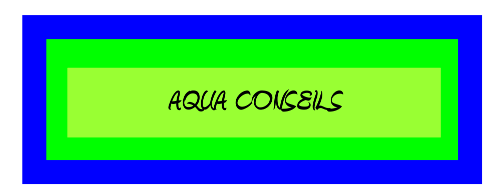
SYNDICAT INTERCOMMUNAL D'AMENAGEMENT DES EAUX
DU BASSIN VERSANT DES ETANGS DU LITTORAL GIRONDIN

DEPARTEMENT DE LA GIRONDE



ETUDE PREALABLE A L'ENTRETIEN DU RESEAU HYDROGRAPHIQUE DU BASSIN VERSANT DES LACS MEDOCAINS

PHASE 2 : PROGRAMME DE GESTION ET D'AMENAGEMENT



Ingénieur-Conseil pour l'Eau
et l'Environnement

524, chemin Las Puntos – 31450 BAZIEGE
Téléphone et télécopie : 05-34-66-09-09
e-mail : aquaconseils@club-internet.fr

Rapport d'étude de phase 2

n° 0721-2

Décembre 2007 (version oct. 2008)

Sommaire

1. INTRODUCTION

L'analyse et le diagnostic de la situation actuelle ont permis de préciser le fonctionnement du réseau hydrographique du bassin versant des lacs médocains, ainsi que les potentialités et les faiblesses le concernant. A l'issu de l'état des lieux, il convient de mettre en place un schéma cohérent et opérationnel de gestion et d'entretien des réseaux primaires et secondaires, dans le but de valoriser le patrimoine naturel et de préserver les usages actuels de ce bassin versant dans le respect des équilibres physiques, biologiques et socio-économiques.

L'établissement d'un tel plan de restauration, d'entretien et de valorisation des hydrosystèmes médocains, nécessite l'identification préalable des enjeux propres à chacun des réseaux, conduisant à la déclinaison d'objectifs globaux en rapport avec les problématiques invoquées. S'appuyant sur nos propositions de scénarii, cette démarche impliquera une étroite concertation avec le Syndicat Intercommunal d'Aménagement des Eaux du Bassin Versant des Etangs du Littoral Girondin et l'ensemble des acteurs locaux, de façon à préciser les mesures opérationnelles et d'assurer la concordance des objectifs des communes et des propositions d'aménagements et de gestion.

La définition concrète du programme opérationnel interviendra seulement au terme de cette étape, précisant les méthodes de gestion retenues et les objectifs poursuivis à court, moyen et long termes. Les opérations effectives seront alors finement décrites en terme techniques, humains et financiers, avec l'élaboration d'un calendrier prévisionnel joint à l'estimation financière de l'ensemble du programme.

Le programme retenu et validé fera l'objet d'une note d'incidence au titre de la Loi sur l'Eau et de Demandes de Déclaration d'Intérêt Général. Enfin, outre les réunions d'information et de sensibilisation, un guide synthétique sur les bonnes pratiques d'entretien sera rédigé sous forme de « Fiches action ».

Le présent document, établi par AQUA Conseils, détaille l'ensemble du programme de gestion proposé pour l'entretien du réseau hydrographique du bassin versant des lacs médocains (rappel des enjeux, nature, planification et coût des opérations …). Il s'accompagne de deux fascicules complémentaires :

- **un fascicule technique** avec des fiches-actions précisant chacune des interventions mentionnées dans le présent rapport → cahier n°1
- **un fascicule cartographique** localisant les zones d'interventions sur chacune des communes. Un Cd-rom, rassemblant l'ensemble de ces informations géographiques, est joint. → cahier n°2

2. IDENTIFICATION DES ENJEUX

L'intérêt socio-économique du réseau hydraulique pour l'agriculture et la sylviculture ainsi que la valeur écologique et patrimoniale du bassin versant des lacs médocains justifient que des efforts d'entretien et de gestion environnementale soient entrepris par le SIAEBVELG. Les principes de gestion et d'aménagement proposés visent donc à définir les opérations restauration et d'entretien envisagées dans le respect de l'intégrité des milieux aquatiques concernés et des usages de l'eau.

Le réseau hydrographique des lacs médocains intègre 3 enjeux principaux dont le croisement induit une certaine transversalité :

- **Usages hydrauliques du réseau hydrographique**

  Les fonctions hydrauliques des crastes, relatives aux activités agricoles, sylvicoles et aux zones urbaines, représentent un enjeu majeur dans l'établissement du programme pluriannuel d'entretien. Les besoins de drainage, d'irrigation et d'évacuation des eaux pluviales impliquent en effet un entretien régulier des crastes pour maîtriser les niveaux d'eau et favoriser les écoulements, directement influencés par le profil du lit et la végétation aquatique. En ce sens, le maintien de la capacité hydraulique des réseaux devra s'appuyer sur des travaux de redimensionnent du lit et/ou d'entretien de la végétation adaptés, tout en veillant à ne pas aggraver le risque inondation (via une densification excessive du réseau par exemple) et à intensifier les processus érosifs. Le maintien de l'accessibilité aux crastes et aux canaux constitue à cet égard une composante fondamentale à prendre en compte dans l'établissement du programme d'entretien.

  L'état des lieux a ainsi permis d'évaluer ces besoins et d'identifier des secteurs prioritaires relativement aux différents usages À l'appui de ces éléments, différentes modalités techniques plus ou moins douces seront proposées suivant la localisation et la typologie des secteurs, les usages et l'urgence « hydraulique » associés, ainsi que la vulnérabilité du milieu naturel. On opère en effet une nette distinction entre les différents milieux aquatiques :

  - *le réseau primaire,* à savoir l'ensemble des crastes principales géré par le Syndicat. Caractérisés par une taille importante et des écoulements pérennes, ces crastes présentent des potentialités biologiques non négligeables et une bonne capacité d'autocurage. Les parcelles agricoles et sylvicoles qui les longent traduisent également leur rôle hydraulique pour le drainage. A l'éclairage de ces éléments, elles justifient du maintien de leur capacité hydraulique, via des interventions sur la végétation aquatique pour l'essentiel.

  - *le réseau secondaire* correspond aux crastes de second ordre, définies par un régime hydrologique intermittent et gérées par le SIAEBVELG. Drainant des zones agricoles et sylvicoles à l'instar du réseau primaire, elles présentent une fragilité moindre sur les plans biologique et sédimentaire par rapport à celui-ci. La prise en compte de la problématique hydraulique passera par des travaux sur le profil du lit et sur la végétation rivulaire et aquatique.

  - *le réseau tertiaire* composé de fossés communaux d'intérêts généraux, intègre des problématiques apparentées au réseau secondaire, à ceci près qu'il n'engendre

pas ou peu de désordres sédimentaires. A ce titre, des principes d'interventions similaires seront appliqués.

- *les collecteurs urbains* (inclus dans les réseaux secondaire et tertiaire), destinés à l'évacuation des eaux pluviales de la zone urbaine, représentent une priorité « hydraulique » au regard du risque inondation et de la sécurité des biens et des personnes. Seront alors définis des opérations davantage lourdes et périodiques (reprofilage des fossés, coupe fréquente de la végétation).

❑ **Préservation du milieu naturel, habitats et espèces**

Le réseau hydrographique des lacs médocains recèle une importante diversité de faciès et d'habitats potentiels, source de biodiversité. Elle s'appuie notamment sur une végétation rivulaire et aquatique diversifiée et bien présente voire parfois abondante. De plus, la bonne qualité de l'eau, couplé aux faibles pollutions urbaines, industrielles et agricoles, constitue un paramètre prépondérant pour les faunes piscicole, invertébrée ou terrestre inféodée à ces milieux aquatiques. Nombres d'espèces à forte valeur patrimoniale trouvent ainsi refuge au sein de ces hydrosystèmes dont l'anguille, le brochet, la cistude d'Europe, la loutre d'Europe …

Par ailleurs, l'organisation de la mosaïque paysagère, alternant espaces ouverts et espaces fermés, confère à ce territoire un véritable intérêt écologique. La multitude de zonages réglementaires (site Natura 2000, Réserve Naturelle, ZNIEFF …) souligne d'ailleurs l'importance des enjeux liée à la préservation de ce patrimoine remarquable.

En définitive, l'enjeu bioécologique, prépondérant au regard des potentialités des milieux aquatiques du bassin versant, fait référence à l'association de la qualité physico-chimique des eaux, à la richesse des peuplements faunistiques et des faciès d'habitat. A ce titre, le programme d'entretien devra intégrer des objectifs de protection et de valorisation :

✓ *des zones à forte valeur patrimoniale*, à savoir les canaux principaux du Porge et des Etangs, les marais, les lagunes, les exutoires de nombreuses crastes ainsi que des linéaires importants de réseaux témoignant d'un fort potentiel écologique (berle de Lupian, canaux du Caupos et de Berle, crastes Neuve et de l'Eyron …). La sauvegarde de ces zones privilégiées devra ainsi passer par une évolution naturelle, reposant sur l'absence d'intervention voire des interventions légères pour pallier aux déséquilibres existants au niveau de la ripisylve en particulier (abattage, élagage, retrait d'embâcles …).

✓ *des zones à valeur écologique plus faible* (mais non négligeable compte tenu des conditions d'écoulement pérennes, de la végétation rivulaire, des faciès d'habitats…) à prendre en compte dans l'entretien du réseau via la définition de préconisations techniques particulières pour limiter les perturbations ou favoriser leur diversité. Celles-ci consisteront pour l'essentiel en une adaptation des travaux de curage et d'entretien de la végétation, respectueux des équilibres physiques et biologiques.

D'autres interventions relatives aux espèces invasives, aux décharges sauvages ou aux transferts de polluants s'inscrivent également dans la protection des milieux aquatiques, à une échelle locale ou bien globale.

- **Erosion et transfert de sables**

L'érosion du lit et des berges des cours d'eau constitue une problématique récurrente sur le bassin versant, à l'origine du transfert de sables et du comblement des lacs. Phénomène naturel résultant de la dynamique propre des cours d'eau, elle est accentuée localement par des déséquilibres dans la végétation rivulaire, des dégradations physiques, des aménagements inadaptés ou des mauvaises pratiques d'entretien. Ces érosions, responsables de la hausse des matières en suspension et du colmatage des milieux, constituent à l'heure actuelle un des problèmes environnementaux les plus sérieux[1].

A l'éclairage de l'état des lieux, ces désordres ont été identifiés et impliquent trois types de mesures :

- ✓ l'établissement d'un panel de pratiques d'entretien fonction des enjeux sédimentaires sur les différentes crastes et canaux. Ces recommandations techniques, plus ou moins lourdes à mettre en œuvre, viseront à <u>favoriser la stabilité globale du lit et des berges</u> via le maintien d'une couverture végétale minimale et d'un profil adapté du lit mineur. Celles-ci feront appel à des techniques diverses : curage, peigne, épareuse, entretien ponctuel …

- ✓ la mise en place de <u>protections de berges efficaces et pérennes au niveau d'érosions ponctuelles</u>, pour stabiliser les berges et limiter les transferts particulaires, sur des secteurs d'enjeux ou de forte production de sable.

- ✓ des <u>mesures adaptées aux professions agricoles et sylvicoles</u> pour limiter les pressions sur les berges et les phénomènes d'érosion : bandes enherbées ou barrières d'hélophytes, limitation des pins en bordure de crastes …

En conciliant ces différents enjeux, il s'agit de préconiser un programme de gestion cohérent sur la base d'objectifs intégrateurs, visant à la restauration de la capacité hydraulique des réseaux, au maintien de la richesse environnementale des hydrosystèmes et à la limitation de la dynamique sédimentaire.

---

[1] Les conséquences de la hausse des MES (Matières En Suspension) sont multiples et divergent selon leur transfert dans la colonne d'eau ou leur dépôt sur le fond des cours d'eau. En suspension, elles réduisent la pénétration de la lumière, entraînent la détérioration des branchies des poissons ou encore, participent au transfert de nutriments ou de substances toxiques adsorbées à leur surface (phosphore, pesticides, métaux lourds…). Lorsqu'elles se déposent, elles participent au colmatage du fond du cours d'eau et favorisent ainsi les conditions d'anoxie. Les conséquences biologiques sont la réduction des effectifs piscicoles ou encore la modification des peuplements d'invertébrés.

3. DEFINITION DES OPERATIONS

Ce chapitre vise à définir les mesures concrètes nécessaire à l'entretien du réseau hydrographique du bassin versant des lacs médocains. Faisant suite au diagnostic de l'état actuel et à l'identification des enjeux majeurs, il constitue la **phase opérationnelle de cette étude** précisant les travaux qui seront entrepris, les secteurs et les linéaires concernés, les modalités d'intervention tant sur les plans humains que techniques.

3.1 Principes de gestion et d'aménagement

L'établissement du programme d'entretien du réseau hydrographique du territoire médocain doit s'appuyer des objectifs globaux, définis sur la base des problématiques hydraulique, biologique et sédimentaire, dans l'optique d'instaurer une gestion intégrée et pertinente du bassin versant. Pour tenir compte de la superficie de l'aire d'étude et de la dynamique d'évolution des milieux, il apparaît en effet essentiel de raisonner sur l'ensemble de ces aspects, la solution étant à rechercher à l'échelle du bassin versant par association de différentes approches. Il s'agira en ce sens de proposer des interventions définies pour un objectif précis, compatibles ou au moins neutres par rapports aux autres objectifs.

Le programme de gestion s'articulera ainsi autour de trois grands thèmes, dans une optique d'intégration des facteurs environnementaux et humains. Ces thèmes associent des opérations précises détaillées dans le **fascicule de fiches-actions** en Annexe I.

3.1.1 Schéma d'entretien du réseau hydrographique

Ce volet vise à établir un programme global d'entretien des réseaux hydrauliques planifié sur 10 ans, soit à grande échelle tant spatiale que temporelle. Il invoque une sectorisation des canaux et des crastes, c'est-à-dire un découpage en zones homogènes pour l'ensemble des problématiques abordées précédemment (sensibilité à l'érosion capacité hydraulique, valeur environnementale …), avec des secteurs-types s'alignant sur des objectifs communs et par conséquent sur des principes de gestion similaires. Ceux-ci font référence, pour chaque section prédéfinie, à un panel d'interventions différenciées mais standardisées, plus ou moins lourdes à mettre en œuvre, dans le respect de l'intégrité physique et biologique des milieux aquatiques.

3.1.1.1 Cinq modes de gestion distincts

A partir des résultats de l'état des lieux/diagnostic et de la phase de concertation, nous avons opéré, sur la base d'une analyse multicritère (morphologie, hydrologie, écologie, usages), un découpage de l'ensemble du linéaire du réseau hydrographique des lacs médocains en cinq typologies. Cette classification synthétique, qui distingue un nombre restreint de faciès-type, a été adoptée pour permettre l'établissement d'un programme d'entretien directement opérationnel mais aussi facilement modulable en fonction de l'apparition de nouveaux enjeux voire des attentes des usagers. Chaque typologie se trouve associé à un mode de gestion précis en fonction de la sensibilité des milieux, qui s'appuie sur des actions différenciées en termes de techniques, d'impacts ou de fréquences d'intervention. Pour plus de clarté, un jeu de couleur a été apposé en référence au tableau n° 3 et aux rendus cartographiques de l'annexe II, listant et localisant respectivement les linéaires concernés par cette classification.

***Tableau 1** : Sectorisation des objectifs et principes de gestion*

Type	Description	Objectifs généraux	Principes d'intervention
T1 **Berle ou craste "naturelle"**	Milieux aquatiques sous galeries forestières ou zone humide, caractérisée par un fort enjeu biologique, de faibles érosions et des usages restreints *(ex : exutoire de crastes, berle de Lupian, …)*	▪ Préserver les milieux aquatiques naturels (cours d'eau, zones humides) ▪ Conservation des habitats et des espèces patrimoniales ▪ Laisser le milieu évoluer naturellement dans le respect des équilibres physiques et bioécologiques	**Pas d'interventions majeures** (sauf aléa exceptionnel)
T2 **Craste semi naturelle**	Canal ou craste "semi-naturelle" bordée d'une ripisylve mixte avec de bonnes potentialités biologiques, des érosions moyennes à fortes et des usages modérés *(ex : canal du Caupos, canaux du Porge et des étangs…)*	▪ Valoriser le corridor aquatique (diversifier et densifier la ripisylve) ▪ Accroître les potentialités biologiques ▪ Stabiliser les berges	**Campagne de restauration végétale et d'entretien léger tous les 3 à 5 ans** *(à l'image de l'entretien d'un « vrai cours d'eau »)* avec des actions d'abattage, d'élagage, de recépage, de plantations ponctuelles, de retrait d'embâcles **(E5)**
T3 **Craste artificielle principale**	Craste à vocation de drainage caractérisée par des écoulements pérennes (en lien avec la pente et la surface drainée) et donc un bon potentiel d'autocurage avec des processus d'érosion intenses et continus *(ex : craste Queytive, canal de Berle, craste Dreyt …)*	▪ Réduire les processus érosifs ▪ Favoriser la réimplantation d'une ceinture végétale ▪ Favoriser les écoulements ▪ Maintien de l'accessibilité des bandes de roulement	**Peigne et entretien régulier** 1. Curage doux au peigne tous les 10 ans **(E2)** 2. Entretien régulier à l'épareuse tous les 2 à 3 ans **(E3)** 3. Actions ponctuelles : retrait d'embâcles et nettoyage des têtes de ponts **(E4, E5.5)**
T4 **Craste artificielle secondaire**	Craste ou fossé d'intérêt général destiné au drainage sylvicole et agricole, marqué par des écoulements intermittents et de faibles érosions ponctuelles *(ex : crastes Moulugat, de Capérans ou fosse de ceintures …)*	▪ Favoriser les écoulements ▪ Réduire les processus érosifs ▪ Favoriser la réimplantation d'une ceinture végétale ▪ Maintien de l'accessibilité des bandes de roulement	**Curage et entretien régulier** 1. Curage classique tous les 10 ans **(E1)** 2. Entretien régulier à l'épareuse tous les 2 à 3 ans **(E3)** 3. Actions ponctuelles : retrait d'embâcles et nettoyage des têtes de ponts **(E4, E5.5)**
T5 **Craste urbaine ou collecteur**	Craste urbaine à vocation hydraulique unique, sans enjeu biologique ni sédimentaire (= collecteurs) *(ex : crastes Placéou, Courtieux, Pey-Neuf …)*	▪ Evacuer rapidement les eaux pluviales hors de la zone urbaine ▪ Maintien d'une capacité suffisante pour minimiser le risque inondation	**Entretien courant par curage et par épareuse** 1. Curage classique tous les 8 à 10 ans **(E1)** 2. Entretien régulier à l'épareuse tous les 1 ans **(E3)** 3. Actions ponctuelles : retrait d'embâcles et nettoyage des têtes de ponts **(E4, E5.5)**

Très important !

La sectorisation du réseau hydrographique ne constitue pas une classification figée compte tenu de la dynamique d'évolution des milieux aquatiques. En fonction de leurs caractéristiques et surtout des objectifs à atteindre, hydraulique ou écologique, la classe de typologie de certains réseaux pourra être changée et conjointement leur mode de gestion, via l'adaptation des techniques et/ou de la fréquence des interventions.

Il est essentiel d'insister sur le **caractère modulable du schéma d'entretien du réseau hydrographique** qui implique toutefois, de la part du Syndicat et des principaux acteurs du territoire, une bonne appréciation des enjeux et un suivi précis des interventions réalisées.

3.1.1.2 Interventions standardisées

Cette gestion différenciée implique la mise en œuvre de techniques très différentes mais complémentaires avec une efficacité maximale pour l'ensemble des problématiques évoquées ci-dessus. Elle nécessite au départ des investissements matériels et humains conséquents, avec notamment la formation des équipes techniques ; cependant, ces investissements sont vite amortis.

Ces différentes actions, nécessitant l'intervention d'équipes spécialisées et bien informées des enjeux du territoire, sont présentées succinctement ci-dessous. Des fiches actions, reportées en annexe, détaillent et illustrent finement ces différents traitements en termes d'objectifs, de préconisations techniques, de contraintes humaines et financières.

A. *Curage classique* (**E1**)

Le curage sensu stricto traduit la notion de nettoyage par **raclage du lit et des berges**. Réalisé à la pelle mécanique avec un godet à bord plat à partir des berges, il induit un net reprofilage et donc une modification importante de la section, impactant fortement la stabilité des berges, ou la densité de la végétation rivulaire.

Ainsi, le curage ne sera adopté que dans la mesure où un enjeu le justifie (drainage, inondation) et que les préconisations techniques relatives à la préservation des milieux aquatiques sont respectées : espacement des interventions, utilisation d'engins adaptés, retalutage léger et profil doux, respect des cycles biologiques …

B. *« Curage au peigne »* (**E2**)

Le curage au peigne, alternative intéressante au curage intégral des crastes, s'appuie sur un **griffage de surface du lit** voire des berges *(au moyen d'une pelle hydraulique munie d'un godet à peigne)* pour retirer la végétation aquatique et limiter l'ensablement du lit. Il vise en fait à redessiner légèrement le profil et à restaurer la section du lit pour favoriser les écoulements, tout en limitant les dysfonctionnements sédimentaires et écologiques via le maintien du profil et de la végétation.

Particulièrement adapté aux crastes principales pourvu d'un bon potentiel d'auto-curage, ce traitement peut également s'appliquer aux crastes secondaires en fonction de leurs caractéristiques morphologiques et des usages associés.

⇒ **Ce curage doux pourra être converti en curage classique, et inversement, si les enjeux le définissent au regard des observations de terrain. La formation des équipes d'interventions revêt à ce titre une valeur fondamentale.**

C. *Entretien à l'épareuse* (**E3**)

Cette technique d'entretien régulier, consistant à **couper la végétation des crastes sans l'arracher** *(au moyen d'un bras articulé muni d'un groupe de fauchage)*, intègre l'ensemble des enjeux définis au préalable ; elle vise en effet à assurer le bon écoulement des eaux, à entretenir l'accessibilité des bandes de roulement, à maintenir la végétation rivulaire, la stabilité des berges et le « potentiel biologique » des milieux aquatiques.

D. *Nettoyage des têtes de ponts* (**E4**)

Cette action constitue une intervention complémentaire de restauration de la capacité hydraulique du lit et des ouvrages. Réalisée ponctuellement, elle s'appuie sur des opérations simples de nettoyage d'obstacles aux abords des ouvrages et de coupe de la végétation obstruant l'ouverture de ceux-ci. Elle concerne l'ensemble du réseau hydrographique.

E. *Restauration et entretien de « ripisylve »* (**E5**)

On attribue à la végétation rivulaire des canaux et des crastes des rôles prépondérants quant à la qualité et l'équilibre du milieu, relatifs à des aspects paysagers, sédimentaires, biologiques et hydrauliques. Or, son altération entraîne des dysfonctionnements conséquents des milieux aquatiques et nécessite donc des interventions précises visant à conserver l'équilibre de la végétation rivulaire et de ce fait assurer la stabilité des berges, mais également à améliorer l'écoulement des eaux.

En pratique, ces opérations se réfèrent aux actions suivantes :

- *E5.1* **L'abattage** d'arbres qui revêt un enjeu capital au regard de la sensibilité extrême des berges sableuses. Des campagnes régulières d'abattages de pins ou d'autres individus menaçants seront planifiées. La politique « zéros pins » sera ainsi mise en place sur les principaux réseaux hydrauliques.

- *E5.2* / *E5.3* **L'élagage et le recépage** des arbres, techniques de coupes forestières, dans l'optique de rééquilibrer la ripisylve et favoriser la stabilité des berges.

- *E5.4* **Le marquage des arbres,** qui constitue une étape préalable de sélection des individus à abattre, à élaguer et recéper.

- *E5.5* **Le retrait d'embâcles**, visant à extraire les obstacles végétaux gênants, tombés dans le lit ou déposés sur les berges.

- *E5.6* / *E5.7* **Des plantations ou des boutures** d'accompagnement pour reconstituer localement une ripisylve dense, diversifiée et continue.

Le tableau synthétique suivant rappelle les enjeux et les modalités d'application *(où ? comment ?)* relatifs à ces différentes approches :

***Tableau 2* : Bilan des techniques d'entretien du réseau hydrographique**

	Enjeux[2]				Contraintes d'application
	H	*S*	*B*	*A*	
Curage classique	+++	-	-	0	Sur des crastes à fort enjeu hydraulique (drainage, inondation) et dépourvus d'enjeu biologique ou sédimentaire, avec un espacement maximal entre les interventions et un strict respect des préconisations techniques → *convertissable en curage doux* *en fonction des enjeux et des résultats*
Curage au peigne	++	+	0	0	Sur des crastes à enjeux hydrauliques et sédimentaires modérés dans le respect des préconisations techniques → *convertissable en curage classique*
Entretien à l'épareuse	+	++	+	+++	Sur toutes les crastes entretenues, présentant un enjeu hydraulique ou d'accessibilité. Implique des interventions plus ou moins régulières selon les enjeux socio-économiques et une coupe sélective suivant la sensibilité des sections
Nettoyage des têtes de ponts	++	0	0	0	Sur l'ensemble des crastes, mais prioritairement sur les réseaux à fort enjeu hydraulique
Entretien de ripisylve	+	++	+++	++	Sur les crastes ou canaux présentant de réelles potentialités biologiques, avec des campagnes d'entretien planifiées et un suivi environnemental

3.1.2 Actions et aménagements

Ce volet intègre des mesures d'accompagnement au schéma d'entretien du réseau hydrographique du bassin versant des lacs médocains visant à garantir la stabilité du lit, des berges et des ouvrages ainsi les équilibres écologiques et hydrauliques des écosystèmes aquatiques. Ces actions, définies par des interventions ponctuelles sur des secteurs ciblés ou par des mesures de gestion globale des problématiques du territoire médocains, sont ainsi adaptées à la poursuite d'objectifs concrets, regroupés sous trois thèmes généraux.

3.1.2.1 Protection du lit et des berges

Le lit et les berges du réseau hydrographique représentent son milieu d'évolution ; l'équilibre de l'écosystème dépend donc fortement de leur stabilité. Outre des aspects physiques relatifs à l'écoulement des eaux, leurs caractéristiques morphométriques ainsi que leur végétation influencent fortement la tenue des berges, les processus sédimentaires et donc le transfert particulaire. Ces éléments de l'hydrosystème constituent aussi une mosaïque d'habitats favorables à la biodiversité faunistique et floristique.

[2] *Hydraulique (H), sédimentaire (S), biologique (B), accessibilité (A), incidences négatives (-), pas d'incidence (0), incidences assez positives (+), positives (++) et très positives (+++).*

Au regard de ces fonctionnalités, la préservation voire la remise en état du lit et des berges présente un fort enjeu ; celle-ci fait ainsi appel à des actions simples de manière à restituer leurs potentiels et limiter les processus érosifs :

B1 **L'aménagement de protection de berges** via des techniques diverses, de manière à stabiliser le lit et les berges au niveau d'un profil abrupt, d'un méandre, d'un ouvrage ou près d'une habitation. On distingue différentes opérations :

B1.1 ***L'installation de pieutage jointif*** ; cette technique efficace repose sur l'alignement de pieux de pins jointifs le long des berges vulnérables.

B1.2 ***Le retalutage des berges*** est une intervention visant à modifier la pente et la forme du talus pour obtenir un profil plus doux et régulier. Elle représente une opération préalable à l'enrochement des berges ou à la mise en place de pieux jointifs. Elle permet également de limiter l'instabilité des berges en favorisant la recolonisation végétale.

B1.3 ***La mise en place d'épis filtrants*** associée à la réimplantation de ligneux pour maintenir les berges dans les méandres, en particulier sur le Canal du Porge. Cet équipement devrait minimiser l'action érosive du courant et permettre le développement de la végétation arborée.

B1.4 ***L'enrochement de berges***, technique plus lourde que les précédentes, s'applique dans les secteurs à faible enjeu écologique (en bordure de route ou d'un ouvrage).

B2 **La gestion des bassins dessableurs**, basée sur un règlement définissant avec précision les modes d'entretien et de suivi de ces équipements. Cette mesure intègre la mise en place d'un tableau de bord permettant d'optimiser leur efficacité à moyen ou long terme mais également d'apprécier la dynamique de transport particulaire. Ce suivi permettra en l'occurrence de choisir le maintien de son usage sédimentaire ou d'opter pour son abandon et sa valorisation écologique (frayères par ex.)

B3 **Le respect des « bandes enherbées »**, mesures agro-environnementales destinées à limiter les érosions de berges liées à la circulation d'engins lourds en bordure de crastes, doit s'appuyer sur une sensibilisation des principaux acteurs agricoles.

3.1.2.2 Gestion d'ouvrage

La problématique majeure relative aux ouvrages concerne les dégradations physiques liées aux processus d'érosion régressive, qui déstabilisent le lit et les berges, déstructurent le radier existant et menacent l'assise de l'ouvrage. L'intervention visera alors à s**tabiliser la fosse de dissipation d'énergie** en aval de l'ouvrage (**O1**).

Ce thème englobe également :

- **le réaménagement des seuils de palplanches** (présents sur la craste de l'Eyron), pour pallier aux contraintes hydrauliques et piscicoles (**O2**) qui y sont associées. Pour certains seuils, les enjeux justifient un retrait complet de l'ouvrage.

- **la gestion des écluses et des niveaux** d'eau permettant de limiter les à-coups hydrauliques lors de l'ouverture ou à de la fermeture des écluses, via l'élaboration d'un règlement d'eau des écluses s'apparentant à un véritable mode d'emploi (**O3**).

3.1.2.3 Restauration de la qualité des eaux et des milieux naturels

L'évolution de la qualité environnementale du milieu est à prendre en compte dans le programme de gestion durable établi. Les dysfonctionnements de l'hydrosystème relatifs aux pollutions ou à la prolifération des espèces invasives requièrent alors toute notre attention, et plusieurs interventions sont prévues pour limiter ces désagréments.

M1 **Limiter les foyers de pollutions,** c'est à dire nettoyer les nombreux des déchets domestiques accumulés dans le lit ou sur les berges, au niveau principalement de décharges sauvages.

M2 **Lutte contre la Jussie,** impliquant deux approches distinctes, soit des arrachages manuels réguliers pour l'essentiel soit des arrachages mécaniques. L'introduction d'espèces compétitive, à l'instar du roseau commun, pourrait constituer une alternative sur certains secteurs

M3 **Lutte contre de Lagarosiphon/Egeria**, avec la mise en place de campagnes bisannuelles d'arrachages des plants sur les canaux du Porge et des Etangs.

M4 **Lutte contre l'écrevisse rouge de Louisiane**, nécessitant des campagnes de piégeage de grande envergure à l'échelle globale du territoire.

M5 **Lutte contre le ragondin**, induisant la poursuite de la politique actuellement menée par le département.

La restauration des lagunes s'inscrit également dans la conservation des milieux naturels. A ce titre, un ***Guide de Gestion de la Biodiversité*** a été rédigé par l'Office National des Forêts (Agence de Bordeaux) consistant à la restauration de leur dynamique hydrique et de leur fonctionnalité écologique.

3.1.3 Suivi et évaluation à long terme

Les opérations de suivi permettent d'évaluer l'efficacité du travail effectué par rapport aux objectifs souhaités (analyse coût/résultats, évaluation environnementale…) et la pertinence de la stratégie de développement durable mise en place pour le réseau hydrographique du bassin versant des Lacs Médocains. L'établissement d'un protocole de suivi se base sur la sélection préalable d'indicateurs pertinents, rendant compte d'éléments qualitatifs et quantitatifs (biologie, qualité des eaux, assainissement ...). Ce suivi dans le temps est réalisé dans le but de prolonger l'efficacité des opérations d'entretien et de valorisation des milieux

aquatiques, en programmant si nécessaire des travaux ultérieurs, ou en faisant évoluer les méthodes et les modes opératoires.

Dans le cadre de ce programme, ce protocole de suivi repose sur 5 axes principaux :

S1 **Suivi de la faune piscicole** en partenariat avec l'Office National de l'Eaux et des milieux aquatiques (ONEMA) et la Fédération Départementale des Associations Agréées de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique (FDAAPPMA). Ce suivi portera sur les canaux principaux, à savoir le Canal du Porge et le Canal des Etangs, mais également sur les crastes à intérêt écologique potentiel (Eyron, Caupos …).

S2 **Suivi de la qualité des eaux** par des mesures de la physico-chimie des eaux sur des secteurs ciblés pour évaluer l'intensité des perturbations agricoles en particulier.

S3 **Suivi hydrobiologique du fonctionnement de l'hydrosystème** par étude des peuplements macroinvertébrés et calcul de l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN).

S4 **Suivi de l'efficacité hydraulique** au travers de l'évaluation des capacités de drainage de différents réseaux, sur la base de mesures hydrologiques régulières (mois, saison …).

S5 **Suivi du transfert particulaire** avec la mise en place de stations de référence où sera mesurée l'intensité des processus sédimentaires (érosion, charriage, dépôt) par piégeage.

3.2 Sectorisation des travaux

3.2.1 Entretien global du réseau

A l'éclairage des enjeux précédemment identifiés et des objectifs prédéfinis pour chaque typologie (T1 à T5), la sectorisation du réseau hydrographique permet de préciser, pour chaque tronçon de crastes, les méthodes de gestion à appliquer. Cette étape décisive aboutit concrètement à la définition précise des zones d'intervention (localisation administrative, milieux aquatiques concernés, linéaire à traiter) et des modalités de mise en oeuvre (priorité d'interventions, hiérarchisation …). EPour la typologie n°1, les linéaires sont présentés à titre indicatif en référence aux zones de non-interventions *(cf. 5.1.1 pour plus de détails).*

Les linéaires indiqués sont ceux issus de l'analyse géographique via le logiciel MAPINFO.

3.2.1.1 Linéaires concernés

Le tableau et les cartes synthétiques, respectivement reportés dans le tableau 3 ci-dessous et dans le fascicule cartographique de l'Annexe II, indiquent le tracé concerné par le programme d'entretien du réseau hydrographique. Il renvoie au jeu de couleurs défini dans le Chapitre 3.1 relativement à leur typologie et au mode de gestion associé.

***Tableau 3** : Sectorisation du réseau de crastes gérées par le SIAEBVELG : communes, milieux aquatiques et linéaires concernés*

Commune	Milieu aquatique	ml	Typologie et mode de gestion associé				
			T1	T2	T3	T4	T5
BRACH	Craste Biron	6554				6554	
	Craste Nègre	5443				5443	
	Craste Raouset	636				636	
	Craste Techeney	4123				4123	
	Grande Craste	4499				4499	
	Total ml	***21255***	**-**	**-**	**-**	***21 255***	**-**
	%	***100***	**-**	**-**	**-**	***100***	**-**
CARCANS	Canal des étangs	1368		1368			
	Canal secondaire	1655		1655			
	Craste Biron	641				641	
	Craste Couyras	3300				3300	
	Craste de Berdillan-Couture (Hourtin)	2730				2730	
	Craste de Queytive	12252	207		8066	3979	
	Craste grande Deme	3628				3628	
	Craste Lambert	2034			2034		
	Craste Lambrusse	5092	566		2853	1673	
	Craste Nègre Bis	3061				3061	
	Craste Nègre de l'Etang	3736	181			3555	
	Craste Neuve Bis	7631				7631	
	Craste Neuve de Troussas	4079				4079	
	Craste Pipeyrous	8752	311		6303	2138	
	Craste Raouset	6157				6157	
	Total ml	***66116***	***1265***	***3023***	***19256***	***42572***	**-**
	%	***100***	***1.9***	***4.6***	***29.1***	***64.4***	**-**

HOURTIN	Berle de Caillava	7162			7162		
	Berle de Lupian	2189	2189				
	Craste Carlisse	3090	348			2742	
	Craste de Berdillan-Couture	6552			3355	3197	
	Craste de Berdillan-Couture (Carcans)	2730				2730	
	Craste de la Matouse	8494	231		495	7768	
	Craste Garroueyre-Lambert	6362	1423		4939		
	Craste Here	1992	613			1379	
	Craste Houdine	2030	203			1827	
	Craste Louley	7703	1362			6341	
	Fosse n°7 Vincent	1050				1050	
	Fosse n°8 Jaugas	1759				1759	
	Total ml	***51113***	***6369***	**-**	***15951***	***28793***	**-**
	%	***100***	**12.5**	**-**	**31.2**	**56.3**	**-**
LACANAU	Canal de Berle	2762	1209		1553		
	Canal de Vieille Berle	1310	968		342		
	Canal des Etangs	5315		5315			
	Canal du Caupos	6204	3024	3180			
	Canal du Porge	1563		1563			
	Craste Castagnot	291		291			
	Craste de Cruhade	5189			5189		
	Craste de la Berle	1280			1280		
	Craste de l'Eyron	4698		970	3728		
	Craste de Méhogas	4568			4568		
	Craste Déhesse	2912			2563	349	
	Craste Déhesse de Talaris	4484				4484	
	Craste Dreyt	3448			3448		
	Craste Dreyt (Le Porge)	1108				1108	
	Craste du Biron	1981				1981	
	Craste du Pont des Tables	7586		1373	6213		
	Craste Martin	1979				1979	
	Craste Neuve Crastieu	156				156	
	Craste Planquehaute	8392	311		8081		
	Craste Planquemartin-caussade	6804			1257	5547	
	Fossé de Garrelongue	1825				1825	
	Total ml	**73855**	***5512***	***12692***	***38222***	***17429***	**-**
	%	***100***	**7.5**	**17.2**	**51.8**	**23.6**	**-**
LE PORGE	Canal du Porge	12526		12526			
	Craste communale	3088				3088	
	Craste communale limitrophe (Lège)	4660				4660	
	Craste de Bourdiou	1659				1659	
	Craste de Boutas	2173				2173	
	Craste de Courtieux	143				143	
	Craste de Goupilleyre	15489	2320		13169		
	Craste de la Berle	1740				1740	
	Craste de la Crastille	1517				1517	
	Craste de l'Ombrey	4205				1128	3077
	Craste de Moulugat	175				175	
	Craste de Secaillat	1949				1949	

	Craste des Grands Champs	4394				4394	
	Craste Dreyt (Lacanau)	1108				1108	
	Craste du Placéou	6239				6239	
	Craste Neuve	1942	1942				
	Craste Neuve crastieu	711				711	
	Fossé de Ceinture	12479				12479	
	Grande Craste	3768			3768		
	Total ml	***79965***	***4262***	***12526***	***16937***	***43163***	***3077***
	%	***100***	***5.3***	***15.7***	***21.2***	***54.0***	***3.8***
SALAUNES	Canal de Brassemonte	2970				2970	
	Craste d'Anguille	1075				1075	
	Craste de Capéran	3719				1231	2488
	Craste de Confrérie	3238				2392	846
	Craste Pey-Neuf	2533				2533	
	Total ml	**13535**	**-**	**-**	**-**	***10201***	***3334***
	%	***100***	**-**	**-**	**-**	**75.4**	**24.6**
SAUMOS	Craste Bourg la Berle	3360					3360
	Craste Climens	538				538	
	Craste Courtieux	2467				2467	
	Craste Courtieux (Le Temple)	3064				1640	1424
	Craste de Bourg la Berle	1460				1460	
	Craste de Castagnot	9142				9142	
	Craste de l'Eyron	10873		9754		1119	
	Craste du Moulugat	5893				5893	
	Craste Neuve	1236				1236	
	Grande Craste	318				318	
	Total ml	***38351***	**-**	***9754***	**-**	***23813***	***4784***
	%	***100***	**-**	***25.4***	**-**	***62.1***	***12.5***
ST LAURENT DE MEDOC	Fossé des machines	3296				3296	
	Total ml	***3296***	**-**	**-**	**-**	***3296***	**-**
	%	***100***				***100***	
STE HELENE	Canal de Brassemonte	3515				3515	
	Craste Climens	6683				6683	
	Craste de Bournaise	2391				2391	
	Craste de Caperans	1759				1759	
	Craste de Corne	4467			1426	3041	
	Craste Déhesse	7701			5288	2413	
	Craste Levade	7276			7276		
	Craste Martin	547				547	
	Total ml	***34339***	**-**	**-**	***13990***	***20349***	**-**
	%	***100***	**-**	**-**	***40.7***	***59.3***	**-**
LEGE-CAP-FERRET	Canal du Porge	5384		5384			
	Craste artisanale 1	595					595
	Craste artisanale 2	393					393
	Craste communale	702				702	
	Craste communale limitrophe (Le Porge)	4660				4660	
	Craste de Déhesse	4082				4082	
	Craste de la Daubine	2650				2650	
	Craste de la Machinotte	1329				1329	
	Craste Gros Chêne	1637				1637	

	Craste Neuve	1416				1416	
	Total ml	***22848***	**-**	***5384***	**-**	***16476***	***988***
	%	***100***	**-**	***23.6***	**-**	***72.1***	***4.3***
LE TEMPLE	Craste communale limitrophe	1834				1834	
	Craste communale limitrophe (Lanton)	5349				5349	
	Craste Courtieux (Saumos)	3064				1640	1424
	Craste Crastille	3397				3397	
	Craste de Birraygue	3987				3987	
	Craste Grande Crastieu	3749				3749	
	Craste le Crastieu	3918				3918	
	Craste Le Riou	7210				7210	
	Craste Neuve	2932				2932	
	Craste Neuve Crastieu	6038				6038	
	Grande Craste	6759				6759	
	Total ml	***48237***	**-**	**-**	**-**	***46813***	***1424***
	%	***100***				***97.0***	***3.0***
ARES	Affluent du Grand Fossé	3347					3347
	Craste communale	3341				3341	
	Craste de la Machinotte	2862	1144				1718
	Grand Fossé	3000				2391	609
	Total ml	**12550**	***1144***	**-**	**-**	***5732***	***5674***
	%	***100***	***9.1***	**-**	**-**	***45.7***	***45.2***
LANTON	Craste communale limitrophe	1480				1480	
	Craste communale limitrophe (Le Temple)	5349				5349	
	Total ml	***6829***	**-**	**-**	**-**	***6829***	**-**
	%	***100***	**-**	**-**	**-**	***100***	**-**
CRASTES SIAEBVELG	***Total ml***	***381825***	***17 408***	***37 995***	***104 356***	***210 871***	***11 195***
	%	***100***	***4.6***	***10.0***	***27.3***	***55.2***	***2.9***
AUTRES CRASTES	***Total ml***	***90464***	***1 144***	***5 384***	**-**	***75 850***	***8 086***
	%	***100***	***1.3***	***6.0***	**-**	***83.8***	***8.9***
TOTAL	***Total ml***	***472289***	***18 552***	***43 379***	***104 356***	***286 721***	***19 281***
	%	***100***	***3.9***	***9.2***	***22.1***	***60.7***	***4.1***

3.2.1.2 Priorités d'interventions

Le diagnostic de l'ensemble du réseau de crastes a permis de hiérarchiser les secteurs sur la base :

- ❖ **des enjeux relatifs à la typologie prédéfinie.** Il apparaît effectivement que certaines typologies impliquent un traitement prioritaire au regard des enjeux socio-économiques, en particulier les crastes urbaines (T5) en lien avec les risques « inondation » et leur incidence à court terme. Les crastes à vocation de drainage

agricole ou sylvicole (T3, T4) constituent des secteurs à urgence modérée, avec une nécessité d'intervention s'alignant principalement sur l'ancienneté des travaux. Enfin, les crastes semi-naturelles (T2) incluent une gestion pérenne dans le temps et traduisent, à ce titre, une faible priorité d'actions.

- **de l'accessibilité aux milieux aquatiques**. Le réseau hydrographique dégage peu de priorités si ce n'est relativement à l'inaccessibilité de certaines crastes fortement fermées par la végétation ; des travaux anticipés (débroussaillage notamment E4.4) devront alors être planifiés pour restaurer l'accessibilité de la bande de roulement, et faciliter l'entretien régulier à l'épareuse. Cette problématique apparaît modérée et concerne uniquement les crastes de Capéran (500 ml), de Pey-Neuf (1500 ml) et de Brassemonte (2500 ml) à Salaunes, la craste de Biron (200 ml en amont de la RD 104) à Brach ainsi que le fossé des Machines (500 ml) à Saint-Laurent de Médoc.

- **des programmes d'entretien passés**. Une fois pris en compte les secteurs prioritaires, la planification des travaux est établie à partir du roulement mis en place sur les dernières années. En toute logique, les crastes n'ayant fait l'objet de travaux depuis une dizaine d'années seront traitées en priorité ; à l'inverse, les réseaux « curés » en 2006 se verront programmés en dernier lieu, sauf aléa particulier (érosion excessive, drainage insuffisant …).

3.2.2 *Actions et aménagements ponctuels*

En complément de son entretien global, le réseau hydrographique distingue diverses problématiques ponctuelles mais récurrentes qu'il convient de prendre en compte dans un souci de gestion intégrée du bassin versant.

Celles-ci, d'ordre sédimentaire, biologique ou hydraulique, impliquent que des actions concrètes soient programmées sur ces secteurs vulnérables. Le tableau suivant (Cf. n°4) présente ces différents tronçons ainsi que les mesures associées en précisant pour chacun :

- *son numéro de référence*, reporté sur les cartes du fascicule II ;
- *son ordre de priorité*, à savoir forte (■), modérée (■) ou faible (■), permettant d'estimer la gravité du problème et l'urgence de l'intervention ;
- *les milieux aquatiques concernés et leur localisation administrative* (communes) ;
- *l'objectif* de l'action proposée, en réponse aux déséquilibres existants ;
- *l'intervention* préconisée pour atteindre cet objectif (deux scénarii sont proposés dans certains cas) ;
- *les fiches-actions* concernées par les opérations précédemment décrites *(Cf.* Annexe I) ;
- *l'ampleur des travaux* (volume d'embâcles, linéaire de berges à traiter …) ;
- *le rapport estimé « efficacité/coût » de chaque action* comme outil d'aide à la décision.

Tableau 4 : Description des actions et des aménagements proposés pour le réseau hydrographique du bassin versant des lacs médocains

N°	Localisation	Objectif	Intervention	Efficacité & coût
1 ■	Craste de Levade (SAINTE-HELENE)	▪ Stabiliser la berge et limiter les érosions en amont immédiat de la piste intercommunale n°203	*Scénario 1* : ➢ Protection de berge par la mise en place de **pieutage jointif dans le méandre** (≈ 20 ml en rive gauche) ⇒ **B1.1** ➢ Surveillance de la tenue de l'ouvrage après les épisodes de crue	○ Protection de berges immédiate et efficace ○ Suivi et entretien nécessaire ○ Pertinence de l'intervention au vu des faibles enjeux sur le secteur ? ○ Coût : ≈ 3500 € H.T ○ Financement jusqu'à 60 %
			Scénario 2 : ➢ **Reprofiler la berge** (≈20 ml en rive gauche) selon un profil doux (60%) et favoriser le développement d'une couverture végétale stabilisatrice ⇒ **B1.2** ➢ Opérer le **recul de la bande de roulement** (de 5 mètres minimum) ➢ Mettre en place un suivi de l'évolution de la dynamique d'érosion	○ Méthode préventive ○ Reconstitution d'une ceinture végétale et du fonctionnement naturel ○ Coût : 500 à 800 € H.T ○ Financement à 70 %
2 ■	Craste de Levade (SAINTE HELENE)	▪ Limiter l'érosion de la berge en rive gauche ▪ Restaurer la section hydraulique du lit ▪ Maintenir la piste DFCI	*Scénario 1* : ➢ Débroussaillage préalable du linéaire à traiter ➢ **Réaménagement des dispositifs existants de pieux jointifs** sur l'ensemble du tronçon concerné (environ 500 ml) : découpe des pieux déjà en place et installation de protection de berges sur les zones fortement érodées ⇒ **B1.1** ➢ Surveillance de la tenue de l'ouvrage après les épisodes de crue	○ Lourd à mettre en place ○ Protection efficace et immédiate des berges ○ Pérennité de la protection à long terme ? ○ Suivi et entretien nécessaire ○ Coût : entre 25 000 et 50 000 € H.T ○ Financement à 60 %
			Scénario 2 : ➢ **Retrait des dispositifs actuels** (pieutages jointifs) ➢ **Retalutage de la berge** selon un profil plus doux sur environ 500 ml, associé à un ensemencement pour stabiliser la berge via le développement de végétation ⇒ **B1.2** ➢ **Opérer le recul de la piste DFCI et, du même coup, de la clôture des étangs de Levade** (de 2 mètres minimum) ➢ Mettre en place un suivi de l'évolution de la dynamique d'érosion	○ Restauration de la section et limitation des processus érosifs ○ Reconstitution d'une ceinture végétale et du fonctionnement naturel du bief ○ Pérennité de l'action ○ Coût : entre 10 000 et 20 000 € H.T ○ Financement à 70 %

3	Canal des étangs (LACANAU)	▪ Limiter l'érosion des berges liée aux variations du niveau d'eau et conserver l'accès au canal	➢ **Reconstitution d'une barrière végétale stabilisatrice** sur 300 ml en rive droite, via des plantations et des bouturages ⇒ **E5.6, E5.7** ➢ Sur ce secteur fréquenté, l'**aménagement de pontons** d'accès sera envisagé	o Stabilisation efficace de la berge via des procédés « naturels » o Valorisation paysagère o Pérennité de l'action o Coût : entre 1000 et 3 000 € H.T o Financement entre 45 et 80 %
4	Craste de l'Eyron (LACANAU, SAUMOS)	▪ Restaurer des aménagements vieillissants et stabiliser les berges sableuses	➢ **Aménagements de pieux jointifs** ou plantations d'essences adaptées le long du linéaire, en amont et en aval des ponts et des seuils (5 secteurs touchés au total) ⇒ **B1.1**, **E5.6, E5.7**	o Protection de berges immédiate et efficace o Suivi et entretien nécessaire o Coût : 1000 à 1200 € H.T/protection de berges o Financement de 60 à 80 %
5	Craste de Planquemartin-Caussade (LACANAU)	▪ Limiter les érosions de berges et favoriser les écoulements	➢ Procéder au **nettoyage du bief** concerné (environ 800 ml) via des opérations de retrait d'embâcles (2 m³) et d'arbres en travers (5 sujets), d'abattage d'arbres déchaussés ou menaçants (≈ 10 arbres) ⇒ **E5**	o Restauration du bief et limitation immédiate des déséquilibres physiques o Coût : 1500 à 2500 € H.T o Financement jusqu'à 80 %
6	Canal du Porge (LE PORGE, LEGE-CAP-FERRET)	▪ Réduire l'action érosive du courant et stabiliser les berges ▪ Favoriser le développement d'une strate arborée fixatrice	➢ Mettre en place une **gestion adaptée de la végétation** sur l'ensemble du linéaire via la planification de campagnes d'entretien régulier tous les 3 ans. Ce programme d'entretien intègrera des opérations d'abattage d'arbres menaçants, d'élagage, de recépage et de retrait d'embâcles. La **politique « 0 pins »** devra être mise en place sur ces milieux ⇒ **E5** ➢ **Régulation des niveaux d'eau** par la bonne gestion des écluses ⇒ **O3** ➢ Prévoir la **mise en place d'épis filtrants** couplée à des plantations en arrière de l'ouvrage; cette opération facultative nécessite une étude préalable pour définir la configuration de l'ouvrage à mettre en place dans chaque méandre (environ 10 méandres) ⇒ **B1.3**	o Complémentarité des approches o Gestion pérenne dans le respect de l'intégrité physique et biologique des milieux naturels o Dynamique d'érosion restant élevé sur un substratum sableux o Financement jusqu'à 80 %

7	Craste de la Queytive (CARCANS) et canal de Berle (LACANAU)	▪ Limiter le transfert de sables vers les lacs ▪ Apprécier la dynamique de transport particulaire et évaluer la pertinence des ouvrages	➢ Instaurer une **gestion adéquate des deux bassins dessableurs** de Carcans et de Lacanau (intégrant leur déclaration auprès de la police de l'Eau, la mise en place d'un entretien et d'un suivi standardisé, l'élaboration d'un tableau de bord) ⇒ **B2** ➢ Evaluer leur pertinence et **opter pour leur maintien** (en cas d'efficacité sur la limitation des transferts particulaires) **ou leur abandon** (a contrario et au profit d'une valorisation écologique, en particulier piscicole - frayères potentielles)	○ Gestion raisonnée de l'ouvrage ○ Coût pour l'extraction de sables : 3.5 € HT/m³ ○ Financement jusqu'à 20%
8	Crastes de Neuve bis (CARCANS), du Pont des Tables (LACANAU) et communale limitrophe (LE TEMPLE)	▪ Limiter les érosions de berges liées au passage des engins	➢ **Sensibilisation des propriétaires pour faire respecter le principe des bandes enherbées** (en particulier au niveau de 3 parcelles : domaine de Coutin, domaine de la Ville, domaine de Calvin) ⇒ **B3**	--
9	Berle de Garroueyre et craste de Berdillan-Couture (HOURTIN), craste de Grande-Deme-Couyras (CARCANS)	▪ Limiter l'érosion du lit et des berges et rétablir la stabilité de l'ouvrage ▪ Favoriser les écoulements	➢ **Stabiliser la fosse de dissipation d'énergie** en aval de l'ouvrage via la destruction du radier, la protection du pied de l'ouvrage (3 ouvrages type dalot sont concernés) ⇒ **O3** ➢ Mettre en place une protection de berges par enrochements en aval de l'ouvrage ⇒ **B1.4**	○ Protection immédiate de l'ouvrage et restauration de sa fonctionnalité hydraulique ○ Coût : 1000 à 1500 € HT/ouvrage ○ Financement jusqu'à 35%
10	BRACH, CARCANS, HOURTIN, LACANAU, LE PORGE, STE HELENE	▪ Limiter l'érosion en aval des ouvrages ▪ Favoriser les écoulements	➢ Surveillance particulière de la stabilité des ouvrages (6 ouvrages concernés) ➢ Prévoir le **nettoyage des têtes de ponts** (interventions d'abattage d'arbres menaçants, de retraits de déchets encombrant le lit …) ⇒ **E4**	○ Intervention légère ○ Coût moyen : 100 à 300 € HT/ouvrage ○ Financement jusqu'à 80%

11	Craste de l'Eyron (SAUMOS)	▪ Favoriser l'écoulement des eaux et limiter le risque inondation ▪ Restituer la continuité hydraulique de la rivière pour la faune piscicole	➢ **Abaissement des seuils** de 30 cm au centre créant des courant d'appels préférentiels pour la faune piscicole et prévoir en parallèle le **repositionnement judicieux des enrochements** en amont et en aval de ces seuils (12 seuils sont concernés) ⇒ **O2** ➢ Mettre en place un suivi de la faune piscicole sur la craste de l'Eyron pour évaluer la continuité du corridor aquatique et la franchissabilité de ces ouvrages	o Intervention minimaliste à partir de l'ouvrage existant o Suivi pour mesurer son efficacité « hydraulique et piscicole » o Coût : 3000 € HT/ouvrage o Financement jusqu'à 80%
12	Craste de l'Eyron (SAUMOS)	▪ Favoriser l'écoulement des eaux et limiter le risque inondation ▪ Restituer la continuité hydraulique de la rivière pour la faune piscicole	➢ Prévoir le **retrait de 3 seuils**, qui sur un secteur à faible pente, sont à l'origine de dysfonctionnement hydrauliques importants et d'inondations chroniques, et présente un impact notable sur la franchissabilité de la faune	o Ouvrages inutiles qui engendrent des désordres importants (hydrauliques et piscicoles) o Coût : 4000 à 6000 € HT/ouvrage o Financement jusqu'à 80%
13	Canal des étangs et canal du Porge (LACANAU, LE PORGE)	▪ Réduire les à-coups hydrauliques et leurs incidences sédimentaires ▪ Réguler les niveaux d'eau et limiter les risques d'inondation	➢ Mise en place d'une **gestion cohérente des écluses via l'élaboration d'un règlement d'eau** ; ce mode d'emploi intégrera des prescriptions particulières en termes de niveaux d'eau et de conditions d'ouverture et de fermeture des écluses ⇒ Fiche **O3**	--
14	Tous	▪ Limiter les pollutions et les risques de contamination des eaux ▪ Valoriser le réseau hydrographique	➢ **Nettoyage des déchets** s'accumulant sur les berges ou dans le lit des crastes (campagne annuelle ou bisannuelle) ⇒ **M1**	--

15 ■	Craste du Lambrusse (CARCANS), canal du Porge (LE PORGE, LEGE-CAP-FERRET)	▪ Limiter la prolifération de la jussie ▪ Pallier aux déséquilibres physiques et écologiques : frein au écoulement, biodiversité négative …	➢ Planifier des **campagnes annuelles ou biannuelles d'arrachages, manuels et mécaniques** (5 800 ml sur le Lambrusse, puis des petits foyers épars sur les autres réseaux touchés) ⇒ M2 ➢ Expérimenter localement la mise en compétition avec une autre espèce vigoureuse, en particulier le roseau commun	○ Gestion efficace sur le long terme ○ Coût moyen : environ 4,5 €/ml ○ Financement jusqu'à 80%
16 ■	Canal des Etangs et canal du Porge (CARCANS, LACANAU, LE PORGE)	▪ Limiter la prolifération du Lagarosiphon et de l'Egeria ▪ Favoriser les écoulements et limiter les désagréments pour le motonautisme	➢ Planifier une **campagne annuelle d'arrachage** des plants et de récolte à partir de pontons flottants ⇒ M3	○ Gestion efficace sur le long terme ○ Coût moyen : « 3000 € HT/an ○ Financement jusqu'à 80%
17 ■	Tous	▪ Limiter la prolifération de l'écrevisse rouge de Louisiane ▪ Atténuer les déséquilibres physiques et écologiques liés à cette espèce	➢ Mise en place d'une cellule « **Action de lutte contre l'écrevisse de Louisiane** » sur le territoire du médoc : réflexion, action …et planifier des campagnes de captures par piégeage au filet ⇒ M4	○ Mise à jour des données concernant l'espèce ○ Adaptation des méthodes de captures ○ Efficacité de la lutte ?
18 ■	Tous	▪ Limiter la prolifération du ragondin	➢ **Piégeage par cages agréées ou lutte par tir** ⇒ M5	--

3.3 Modalités d'interventions

3.3.1 Maître d'ouvrage des travaux

Tout au long de la phase opérationnelle, la pertinence, l'efficacité et les impacts éventuels des opérations d'entretien et d'aménagements réalisées devront être contrôlées a posteriori, pour évaluer la pertinence du programme établi et adapter celui-ci en fonction des résultats. Cette démarche apparaît essentielle pour initier puis pérenniser une dynamique axée sur les milieux aquatiques à inscrire sur le long terme.

Dans cette optique, l'affiliation d'une personne au service de l'entretien du réseau hydrographique semble nécessaire et particulièrement pertinente compte tenu de l'étendue du territoire et de la variabilité des opérations à effectuer. Un Technicien Rivière (ou une structure en régie, selon le choix opéré par le SIAEBVELG) apparaît en effet le plus adapté pour remplir cette mission, du fait de son implication dans la gestion et l'entretien du réseau hydrographique dès le lancement de l'étude et sur le long terme, mais aussi par sa présence au niveau local et de ses compétences pour organiser, suivre, guider les chantiers, conseiller les riverains, adapter le programme d'entretien et mesurer son efficacité réelle ...

3.3.2 Préconisations générales

3.3.2.1 Information et formation

Il existe un certain nombre d'habitudes dans la mise en œuvre des travaux de curage et d'entretien à l'épareuse : des bords anguleux, des berges et des fonds lisses, une coupe rase de la végétation correspondent à une culture d'ordonnancement de la nature, du « travail bien fait ». Toutefois, les effets négatifs mis en évidence auparavant conduisent à revoir ces principes.

Il est donc important d'attirer l'attention des maîtres d'œuvre et de la « main d'œuvre » sur la nécessité de mettre l'excellence technique au service de principes plus rationnels. La rédaction d'un « guide des bonnes pratiques d'entretien » et des séances de formation sur le terrain en conditions réelles permettront de sensibiliser les acteurs aux différents enjeux hydrauliques, sédimentaires et écologiques, et parallèlement de rendre ces notions techniques plus évidentes.

3.3.2.2 Période des travaux

La programmation des opérations d'entretien et d'aménagement du réseau hydrographique du bassin versant des lacs médocains sera établie dans le respect :

- **des exigences biologiques des faunes aquatique et terrestre**, en tenant compte des cycles naturels de développement faunistiques et floristiques. Il convient de minimiser les perturbations induites par les travaux sur les rythmes saisonniers biologiques, en limitant les interventions sur les secteurs sensibles en période de migration et de reproduction des espèces (frai, migration …). L'enlèvement d'embâcles, les travaux de curage, la mise en place de protection de berges (pieux jointifs …) voire les opérations sur la végétation rivulaire peuvent avoir une incidence directe sur la faune au niveau des lits mineur et majeur (incluant en particulier la ripisylve).

- **des exigences techniques des opérations**. Afin d'optimiser l'efficacité des opérations d'entretien et d'aménagement, il est indispensable de tenir compte des modalités techniques de leur mise en œuvre. Ainsi, pour chaque action, la période favorable d'intervention est conditionnée, par exemple, par le cycle végétatif des plantes, les conditions climatiques (hors période de gel), les conditions hydrologiques (accessibilité des crastes, niveaux d'eau …).

- **les usages** : la programmation des travaux devra se référer aux pratiques des usagers, notamment en ce qui concernent les activités de pêches, de chasse mais aussi de loisirs (motonautisme). Une sensibilisation pourra être engagée auprès des riverains : signalisation …

3.3.2.3 Incidences des travaux

Lors de la préparation et de l'exécution du chantier, les entreprises intervenantes devront impérativement respecter des prescriptions particulières afin de limiter l'impact des opérations sur le milieu aquatique.

Plusieurs dispositions seront prises:

- ✓ seules les équipes d'intervention formées et spécialisées seront habilitées à effectuer les travaux d'entretien et d'aménagement des réseaux, notamment les travaux lourds (curage, abattage ...).

- ✓ l'utilisation de matériels lourds (pelle hydraulique de fort tonnage …) sera exclue pour les opérations d'abattage, d'élagage, de débroussaillage et de mise en œuvre de protection de berges, et limitée pour les travaux de curage ; des engins adaptés seront préconisés puisque des véhicules trop lourds risquent d'occasionner des éboulements de berges conséquents.

- ✓ les passages des engins dans le lit seront limités dans les secteurs à sec, voire totalement exclus dans les secteurs en eau (excepté sur les crastes artificielles dépourvues d'enjeux biologiques et sédimentaires)

- ✓ l'entrepreneur devra impérativement garantir la propreté du chantier en respectant les conditions suivantes : (i) aucun produits ou détritus polluants ne sera déversés sur le chantier ou dans les milieux aquatiques, (ii) l'entretien, la réparation et le ravitaillement des véhicules ou du matériel devront être effectués loin des surfaces en eaux, (ii) toutes les ordures ou les déchets produits sur le chantier seront évacués.

- ✓ des précautions strictes conformément à la législation en vigueur devront être prises pour éviter les risques d'incendie

- ✓ la limitation des travaux au programme prévu et le respect des préconisations techniques particulières.

3.3.2.4 Produits de coupe et produits de curage

Il conviendra d'accorder une attention toute particulière aux produits de coupe (arbres et gros embâcles) et de curage, et à leurs enlèvements. Ces différents produits seront déposés

en haut de berge du coté du bord d'approche (en accord avec les propriétaires), à savoir au moins 5 à 10 m en retrait du chenal d'écoulement pour limiter tout ravinement lors des précipitations ou tout transfert vers le milieu aquatique en crue. Il s'agira simplement de veiller à ne pas boucher les connexions avec les fossés secondaires et à ne pas combler les zones humides annexes ou les lagunes.

Dans certains cas particuliers (volume trop important, désaccord avec les propriétaires…), ces produits seront stockés et laissés à disposition des propriétaires durant toute la durée des travaux, avant d'être transportés vers des centres de traitement adaptés.

A noter que l'élimination systématique par brûlage des branchages devra être proscrite au maximum compte tenu de la sensibilité du territoire médocain aux incendies. En cas d'écobuage sur des secteurs non sensibles, des dispositions devront être prises quant à la distance de sécurité de ces brûlis, vis à vis des habitations, des infrastructures routières et surtout des arbres environnants.

3.3.3 Structuration du schéma de gestion du réseau hydraulique

Dans l'optique de mettre en oeuvre une véritable politique de gestion des milieux aquatiques et en vue d'établir la planification de l'après-programme d'entretien et de contrôle, il apparaît essentiel que le Syndicat et le Technicien Rivière (ou la structure en régie) établissent un tableau de bord précisant par exemple :

- les linéaires ayant fait l'objet d'interventions en précisant les rives ;
- la nature et la durée des interventions ;
- l'équipe en charge des travaux ;
- l'année de réalisation ;
- le coût de l'opération ;
- la nature et la périodicité des suivis et des contrôles ;
- les opérations à prévoir dans l'avenir ...

4. ASPECTS REGLEMENTAIRES

4.1 Analyse d'incidence

Les opérations d'entretien et d'aménagement du réseau hydrographique du bassin versant des lacs médocains déclinées dans le programme d'actions visent à :

- o Assurer une gestion pérenne et cohérente des hydrosystèmes ;
- o Assurer de bonnes conditions d'écoulement ;
- o Améliorer les potentialités biologiques (notamment piscicoles) ;
- o Participer à l'aménagement du territoire et sa valorisation, et intégrer les problématiques socio-économiques liées aux activités sylvicoles, agricoles et touristiques.
- o Limiter les interventions lourdes et coûteuses sur les canaux et les crastes du bassin versant ;
- o Réhabiliter ou préserver le rôle d'autoépuration de la rivière ;
- o Permettre à la bande boisée (ripisylve) de jouer pleinement l'ensemble de ses fonctions de stabilisation des berges, de frein hydraulique en période de crue, d'habitat pour la faune piscicole, de filtres vis-à-vis des pollutions diffuses et de valorisation paysagère.

Le programme des actions détaillées pour le territoire des lacs médocains va donc dans le sens d'une amélioration générale de la situation, dans le respect de l'intégrité physique et biologique des hydrosystèmes.

La mise en œuvre des opérations d'entretien et d'aménagement nécessite toutefois de prendre certaines précautions. Des fiches techniques annexées au dossier d'étude permettent de rappeler les principes de chaque intervention : *période d'intervention, outillage, modes d'exécution, équipe spécialisée et aides techniques, erreurs à éviter ...* Ces prescriptions devront être intégrées aux cahiers des clauses techniques lors de la programmation annuelle réalisée par le syndicat et les équipes d'intervention, et destinées à la mise en œuvre des travaux.

4.2 Droit de convention et passage

Le régime juridique du cours d'eau est l'élément essentiel de la détermination des droits et obligations qu'entraîne la riveraineté d'un linéaire. Ce régime peut être celui du cours d'eau domanial ou du cours d'eau non domanial, intégré ou non au domaine public.

Les propriétaires riverains de cours d'eau non-domaniaux supportent théoriquement et d'un point de vue légal, la charge de l'entretien des berges et du lit de celle-ci. Afin de garantir l'intérêt général, le Syndicat Intercommunal se substitue aux obligations des riverains en matière d'entretien et d'aménagement du réseau hydrographique. **Dès lors, le propriétaire doit accorder un droit de passage aux agents en charge de l'exécution et de la surveillance des travaux et des ouvrages.**

Articles L215-19 : Droit de passage et convention (Code de l'Environnement)

"***Pendant la période des travaux, les propriétaires sont tenus de laisser passer sur leurs terrains les fonctionnaires et agents chargés de la surveillance, les entrepreneurs ou ouvriers, ainsi que les engins mécaniques strictement nécessaires à la réalisation des travaux.***
Les terrains bâtis ou clos de murs à la date du 3 février 1995 ainsi que les cours et les jardins attenant aux habitations sont exempts de la servitude en ce qui concerne le passage des engins.
Ce droit s'exerce autant que possible en suivant la rive du cours d'eau et en respectant les arbres et les plantations existants."

A ce sujet une convention sera signée avec chaque propriétaire riverain sur les biefs concernés par les interventions d'entretien et de restauration, à l'initiative du SIAEBVELG.

4.3 Compatibilité avec les documents réglementaires

4.3.1 Compatibilité avec le SDAGE Adour-Garonne et le SAGE des Lacs Médocains

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Adour-Garonne, approuvé par le Préfet Coordonnateur de bassin le 6 août 1996, est un outil de planification traduisant les principes de gestion équilibrée et décentralisée établis par la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992.

Il organise cette gestion de l'eau en six grands thèmes :

- gestion et protection des milieux aquatiques et littoraux
- gestion qualitative de la ressource
- gestion quantitative de la ressource
- gestion des risques de crues et d'inondation
- organisation et gestion de l'information « eau »
- organisation de la gestion intégrée

Pour chaque thème sont définies des mesures réglementaires approuvées par l'Etat. Le projet étudié ici ne remet pas en cause les préoccupations générales et les objectifs généraux du SDAGE, dans la mesure où le programme d'entretien et d'aménagement du bassin versant des lacs médocains intègre ces différentes problématiques, à savoir hydraulique, sédimentaire, biologique et socio-économique. Des mesures de précautions et de prévention seront prises afin de réduire au minimum les risques lors de la phase opérationnelle.

Le tableau suivant indique les mesures du SAGE des Lacs Médocains en lien avec le futur programme d'entretien du réseau hydrographique, de façon à faciliter le lien avec le suivi de la mise en œuvre de ce Schéma d'Aménagement :

***Tableau 5** : Liens entre le programme d'entretien du réseau hydrographique du bassin versant des lacs médocains et les mesures du SAGE des Lacs Médocains*

Programme d'entretien	SAGE des Lacs Médocains
Volet 1. Schéma d'entretien du réseau hydrographique *5 modes de gestion (typologies T1 à T5)* *5 types d'interventions (actions E1 à E5)*	Mesure A2 : Limiter les flux phosphorés Mesure A3 : Limiter les flux azotés Mesure A7 : Préserver les zones humides Mesure B2 : Avoir une bonne gestion des écoulements dans le canal du Porge-Lège Mesure C6 : Réhabiliter l'axe migrateur Mesure C7 : Préserver les frayères Mesure C9 : Protéger les habitats sensibles Mesure D1 : Elargir le territoire d'intervention du SIAEBVELG aux 3 communes non adhérentes Mesure D4 : Formaliser des règles de restauration et d'entretien des crastes et des canaux Mesure D7 : maintenir et restaurer la ripisylve des crastes et des canaux
Volet 2. Actions et aménagements *Protection du lit et des berges (actions B1 à B3)* *Gestion des ouvrages (actions O1 à O3)* *Restauration de la qualité des eaux et des milieux naturels (M1 à M5)*	Mesure A2 : Limiter les flux phosphorés Mesure A3 : Limiter les flux azotés Mesure A5 : Sensibiliser les acteurs et les usagers aux pollutions diffuses Mesure C1 : Créer un comité de pilotage pour lutter contre les espèces végétales invasives Mesure C3 : lutter contre la prolifération des plantes invasives Mesure C5 : Lutter contre les espèces animales invasives Mesure C6 : Réhabiliter l'axe migrateur Mesure C9 : Protéger les habitats sensibles Mesure D1 : Elargir le territoire d'intervention du SIAEBVELG aux 3 communes non adhérentes Mesure D4 : Formaliser des règles de restauration et d'entretien des crastes et des canaux
Volet 3. Suivi et évaluation *5 thèmes : faune piscicole, physico-chimie des eaux, hydrobiologie, efficacité hydraulique, transfert particulaire (actions S1 à S5)*	Mesure A1 : Connaître et quantifier les sources de nutriments (azote et phosphore) Mesure A9 : Intégrer le bassin versant des lacs médocains dans un réseau de suivi de la qualité des eaux Mesure B7 : Améliorer la connaissance du fonctionnement des lacs et de leurs bassins versants

Compte tenu des recommandations du SDAGE Adour-Garonne et des dispositions prises dans le projet, le programme d'entretien et d'aménagement du réseau hydrographique s'avère compatible avec les orientations du SDAGE et du SAGE des Lacs Médocains.

4.3.2 Compatibilité avec les objectifs de qualité des eaux

Le diagnostic a mis en évidence une bonne qualité des eaux sur le réseau hydrographique, en accord avec les objectifs fixés par le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin versant des Lacs Médocains.

Dans cette optique, le programme de travaux défini tend à maintenir voire améliorer la qualité des eaux :

- en intervenant sur les foyers de pollution dans le lit mineur ;
- en limitant l'érosion des berges, qui participe aux transferts des nutriments adsorbés à la surface des sédiments ;
- en instaurant des mesures de précautions et de préventions pour limiter tout risque de pollution lors de la phase de travaux ;
- en restituant l'équilibre de la végétation rivulaire et donc de ses fonctionnalités sur les secteurs sensibles ;
- en programmant des campagnes annuelles de suivi de la qualité physico-chimique des eaux, pour évaluer l'efficacité du programme et adapter les opérations.

En conséquence, le programme d'entretien prévu n'aura pas d'impact négatif sur la qualité des eaux dans le respect des objectifs définis.

4.3.3 Compatibilité avec la préservation du patrimoine naturel

Le territoire médocain abrite un patrimoine naturel remarquable, comptant de nombreux périmètres Natura 2000, ZNIEFF, ZICO, réserves naturelles … (Cf. rapport de diagnostic).

Le plan d'action établi dans le cadre de cette étude s'inscrit dans la préservation voire l'amélioration de l'état actuel, en ce qui concerne le milieu naturel, plus particulièrement les habitats, la faune et la flore. Dans cette optique, la mise en oeuvre des opérations de restauration et d'entretien induit des choix particuliers à savoir :

- la limitation des interventions lourdes sur ces secteurs sensibles à forte valeur écologique ;
- la définition de prescriptions particulières relatives à la phase de travaux (respect des cycles biologiques ...) ;
- la conservation ou la reconstitution d'un véritable corridor biologique, continu et diversifiée sur le réseau fort d'un bon potentiel biologique;
- la limitation des espèces invasives ;
- la limitation des sources de perturbation (pollutions ...).

Dans ces conditions, le programme pluriannuel de travaux tient compte de la sensibilité écologique et de la valeur patrimoniale de ces périmètres protégés, en intégrant des mesures en conformité avec les enjeux biologiques.

4.3.4 Compatibilité avec le Schéma Départemental de Vocation Piscicole de Gironde

Le Schéma Départemental de Vocation Piscicole de la Gironde précise les enjeux au milieu piscicole tant en termes de gestion et de préservation du patrimoine naturel que d'usages des ressources liées à la pêche.
Compte tenu des objectifs de restauration de la qualité des eaux, de la richesse et de la diversité des habitats aquatiques, poursuivis via la réduction des pollutions diverses, la restauration de la ripisylve et donc de la continuité des corridors biologiques, **le développement piscicole constitue un axe majeur du programme d'entretien du réseau hydrographique des lacs médocains.**

Par ailleurs, le canal des Etangs et le canal du Porge, véritable axe migrateur, sont soumis à une fine surveillance de la part de la FDAAPPMA et de l'ONEMA, dans le cadre de la préservation de l'ichtyofaune et en particulier de l'anguille. De nombreuses actions ont déjà été entreprises : installation de passes à poissons sur les écluses …

5. CALENDRIER PREVISIONNEL SUR 10 ANS

Le programme opérationnel est établi pour 10 ans à compter de la date d'approbation de la programmation, en année 0. A noter que la planification proposée est susceptible d'évoluer en lien avec la révision des enjeux sur certains milieux aquatiques, les résultats des premières campagnes de travaux, des aléas exceptionnels …

Dans un souci de clarté et de cohérence, cette planification est présentée thème par thème, sur la base des trois axes majeurs du programme établi :

5.1 Planification de l'entretien du réseau hydrographique

La planification et le calage des opérations sur les typologies n° 3, n° 4 et n° 5 du réseau hydrographique du bassin versant des lacs médocains conjuguent trois degrés de priorités :

- *en fonction des priorités d'interventions précédemment définies (Cf. 3.2.1.2).* Une première hiérarchisation s'est opérée à l'éclairage des enjeux propres à chaque hydrosystème, hydrauliques ou écologiques, de l'accessibilité des réseaux et surtout du roulement mis en place dans les campagnes d'entretien passées.

- *en fonction de la continuité des réseaux hydrauliques ;* dans un souci d'efficacité hydraulique et de minimisation des perturbations écologiques, il est préférable de traiter un réseau dans sa globalité, d'amont en aval

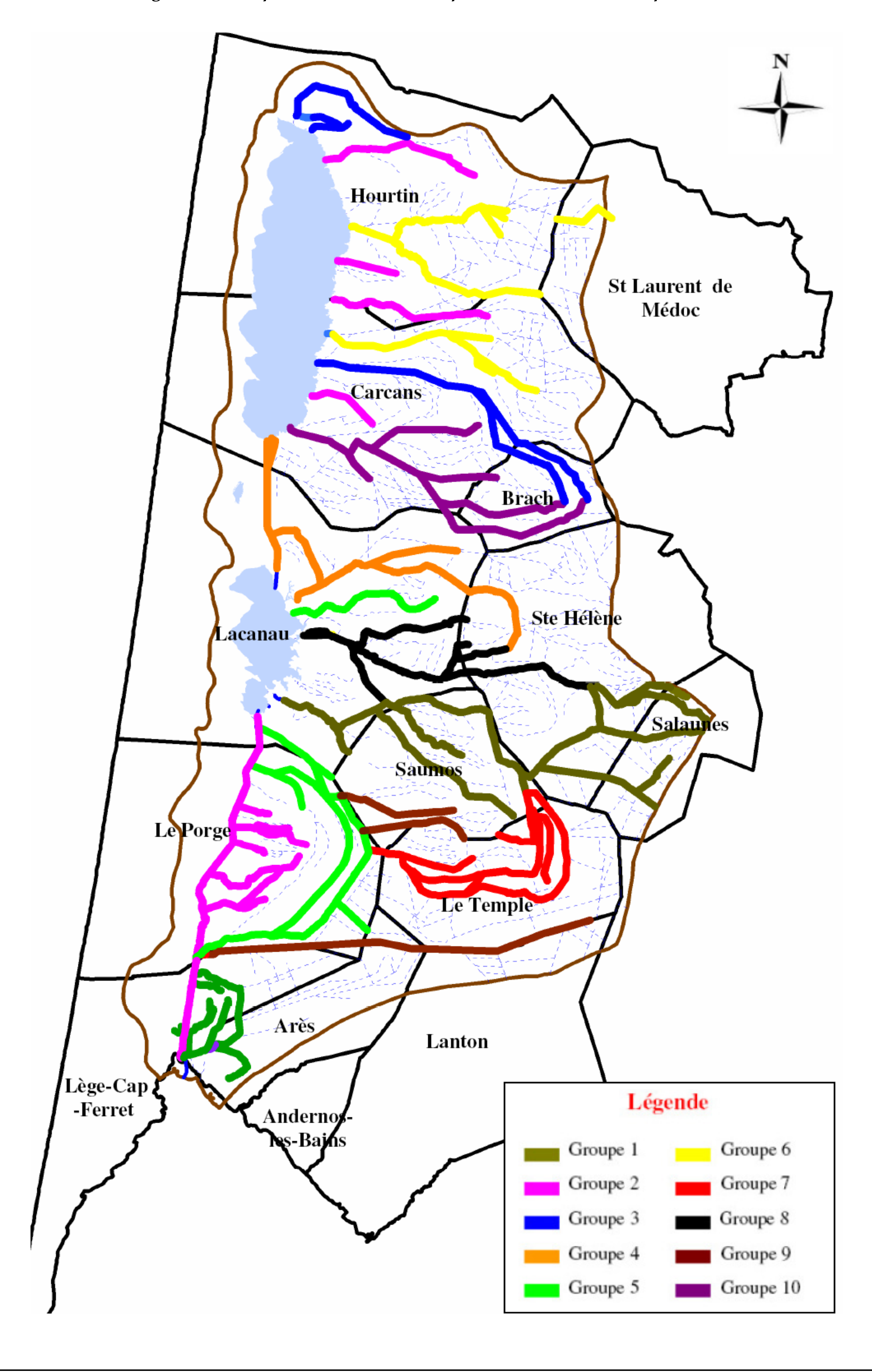
- *en fonction du type d'interventions,* distinguant :

    - les opérations de restauration « **R** » , correspondant au curage classique, au curage au peigne ou aux campagnes de restauration et d'entretien de la ripisylve ;

    - les opérations d'entretien courant « **E** », incluant l'entretien à l'épareuse, le nettoyage des têtes de ponts et le retrait des embâcles.

Ces différents niveaux ont permis de hiérarchiser les opérations. Un roulement a été établi sur la base de 10 groupes de crastes, selon le principe suivant : g*roupe 1 avec restauration en Année 1, groupe 2 avec restauration en Année 2 … groupe 10 avec restauration en année 10.* Ces groupes majeurs sont mentionnés sur la figure page suivante. La suite de ce chapitre détaille l'organisation du programme d'entretien.

<u>Figure 1</u> : Groupes de crastes établis pour le roulement des opérations



5.1.1 Typologies 1 et 2

Pour rappel, le réseau de typologie n°1, défini par les berles ou les « crastes naturelles » à fort potentiel biologique, **ne fait l'objet d'aucunes interventions** (sauf en cas d'aléas exceptionnels).

Les canaux et les crastes (typologie n°2) sont concernés par une campagne de **restauration végétale** « **R** » (1[er] passage de l'année 1 à 4), à laquelle succèderont des **campagnes d'entretien régulier « E »** de la végétation tous les 3 à 5 ans pour pérenniser les actions de restauration et prolonger l'état d'équilibre du milieu naturel. Le plan d'actions est établi sur la base de priorités relativement à l'ampleur des désordres hydrauliques, sédimentaires ou biologiques rencontrés sur les milieux aquatiques. Dans ces optiques, le canal du Porge et le canal de Caupos seront traités en priorité (prolifération des pins en berges, déséquilibres importants d'ordre sédimentaire, fermeture de la ripisylve…). La majorité des interventions (abattage, élagage, retrait d'embâcles …) sera programmée entre fin octobre et fin mars, en période de repos végétatif. Des opérations dites « d'urgence » peuvent, par ailleurs, s'avérer ponctuellement nécessaires, après un événement exceptionnel (crue, tempête ...).

La mise en pratique de ces règles a permis de définir un calendrier prévisionnel pour les interventions sur ces hydrosystèmes, reporté dans le tableau suivant :

Tableau 6 ***: Planification des opérations sur le réseau de typologie n°2***

Communes	Milieux aquatiques	Ml	Années									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Lacanau	Canal du Caupos	3180	R					E				
Lacanau	Craste Castagnot	291	R					E				
Lacanau	Craste Eyron	970	R					E				
Saumos	Craste Eyron	9754	R					E				
Lacanau	Canal du Porge	1563		R	R				E	E		
Le Porge	Canal du Porge	12526		R	R				E	E		
Lège	Canal du Porge	5384		R	R				E	E		
Carcans	Canal des Etangs	1368				R					E	
Carcans	Canal secondaire	1655				R					E	
Lacanau	Canal des Etangs	5315				R					E	
Lacanau	Craste Pont des Tables	1373				R					E	

5.1.2 Typologies 3, 4 et 5

Ces trois typologies renvoient à des opérations assez similaires, seulement variables en termes d'impacts et de fréquence d'interventions ; chacune se décline en deux phases de restauration et d'entretien régulier. Elles impliquent :

- un curage au peigne « **R** » et un entretien régulier à l'épareuse « **E** » tous les 3 ans, pour les réseaux de type T3 ;
- un curage classique et un entretien régulier à l'épareuse tous les 3 ans, pour les réseaux de type T4 ;
- un curage classique et un entretien annuel voire bisannuel à l'épareuse des fossés de type T5.

Pour ces diverses opérations, la période d'intervention optimale se situe entre mi-juin et fin octobre.

Tableau 7 : Planification des opérations sur le réseau de typologie n°3

Communes	Milieux aquatiques	Ml	Années									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ste Hélène	Craste Corne	1426	**R**	E			E			E		
Hourtin	Craste Matouse	495		**R**	E			E			E	
Hourtin	Craste Garroueyre-Lambert	4939		**R**	E			E			E	
Carcans	Craste Lambert	2034		**R**	E			E			E	
Carcans	Craste Queytive	8066	E		**R**	E			E			E
Lacanau	Craste Méhogas	4568		E		**R**	E			E		
Lacanau	Craste Déhesse	2563		E		**R**	E			E		
Lacanau	Craste Pont des Tables	6213		E		**R**	E			E		
Ste Hélène	Craste Déhesse	5288		E		**R**	E			E		
Lacanau	Craste Dreyt	3448			E		**R**	E			E	
Lacanau	Craste Planquehaute	8081			E		**R**	E			E	
Le Porge	Craste Goupilleyre	13169			E		**R**	E			E	
Le Porge	Grande Craste	3768			E		**R**	E			E	
Carcans	Craste Pipeyrous	6303	E			E		**R**	E			E
Hourtin	Berle Caillava	7162	E			E		**R**	E			E
Hourtin	Craste Berdillan-Couture	3355	E			E		**R**	E			E
Lacanau	Canal de Berle	1553			E			E		**R**	E	
Lacanau	Canal de Vieille Berle	342			E			E		**R**	E	
Lacanau	Craste Cruhade	5189			E			E		**R**	E	
Lacanau	Craste la Berle	1280			E			E		**R**	E	
Lacanau	Craste Eyron	3728			E			E		**R**	E	
Lacanau	Craste Planquemartin-Caussade	1257			E			E		**R**	E	
Ste Hélène	Craste Levade	7276			E			E		**R**	E	
Carcans	Craste Lambrusse	2853		E			E			E		**R**

Tableau 8 : Planification des opérations sur le réseau de typologie n°4

Communes	Milieux aquatiques	Ml	Années									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Salaunes	Canal Brassemonte	2970	**R**	E			E			E		
Ste Hélène	Canal Brassemonte	3515	**R**	E			E			E		
Saumos	Craste Climens	538	**R**	E			E			E		
Ste Hélène	Craste Climens	6683	**R**	E			E			E		
Salaunes	Craste Anguille	1075	**R**	E			E			E		
Le Porge	Craste Bourdiou	1659	**R**	E			E			E		
Saumos	Craste Bourg la Berle	1460	**R**	E			E			E		
Ste Hélène	Craste Bournaise	2391	**R**	E			E			E		
Salaunes	Craste Capéran	1231	**R**	E			E			E		
Ste Hélène	Craste Caperans	1759	**R**	E			E			E		
Saumos	Craste Castagnot	9142	**R**	E			E			E		
Salaunes	Craste Confrérie	2392	**R**	E			E			E		
Ste Hélène	Craste Corne	3041	**R**	E			E			E		
Saumos	Craste Eyron	1119	**R**	E			E			E		
Lacanau	Fossé de Garrelongue	1825	**R**	E			E			E		
Salaunes	Craste Pey-Neuf	2533	**R**	E			E			E		

Hourtin	Craste Carlisse	2742		**R**	E			E			E	
Le Porge	Craste Berle	1740		**R**	E			E			E	
Le Porge	Craste Crastille	1517		**R**	E			E			E	
Hourtin	Craste Matouse	7768		**R**	E			E			E	
Le Porge	Craste Ombrey	1128		**R**	E			E			E	
Le Porge	Craste Secaillat	1949		**R**	E			E			E	
Le Porge	Craste Grands Champs	4394		**R**	E			E			E	
Le Porge	Craste Placéou	6239		**R**	E			E			E	
Carcans	Craste Nègre de l'Etang	3555		**R**	E			E			E	
Carcans	Craste Queytive	3979	E		**R**	E			E			E
Hourtin	Craste Here	1379	E		**R**	E			E			E
Hourtin	Craste Houdine	1827	E		**R**	E			E			E
Hourtin	Craste Louley	6341	E		**R**	E			E			E
Brach	Craste Nègre	5443	E		**R**	E			E			E
Carcans	Craste Neuve de Troussas	4079	E		**R**	E			E			E
Brach	Craste Techeney	4123	E		**R**	E			E			E
Brach	Grande Craste	4499	E		**R**	E			E			E
Lège	Craste Déhesse	3317		E		**R**	E			E		
Lège	Craste Déhesse	765		E		**R**	E			E		
Lège	Craste Daubine	2650		E		**R**	E			E		
Lège	Craste Machinotte	1329		E		**R**	E			E		
Lacanau	Craste Déhesse	349		E		**R**	E			E		
Ste Hélène	Craste Déhesse	2413		E		**R**	E			E		
Lacanau	Craste Déhesse de Talaris	4484		E		**R**	E			E		
Lège	Craste Gros Chêne	1637		E		**R**	E			E		
Lège	Craste Neuve	1416		E		**R**	E			E		
Arès	Grand Fossé	2391		E		**R**	E			E		
Le Porge	Craste Boutas	2173			E		**R**	E			E	
Le Porge	Craste Dreyt (Lacanau)	1108			E		**R**	E			E	
Lacanau	Craste Dreyt (Le Porge)	1108			E		**R**	E			E	
Le Porge	Fossé de Ceinture	12479			E		**R**	E			E	
Hourtin	Craste Berdillan-Coutures (Carcans)	2730	E			E		**R**	E			E
Carcans	Craste Berdillan-Coutures (Hourtin)	2730	E			E		**R**	E			E
Carcans	Craste Couyras	3300	E			E		**R**	E			E
Hourtin	Craste Berdillan-Couture	3197	E			E		**R**	E			E
Carcans	Craste grande Deme	3628	E			E		**R**	E			E
Carcans	Craste Pipeyrous	2138	E			E		**R**	E			E
St Laurent de Médoc	Fossé des machines	3296	E			E		**R**	E			E
Hourtin	Fosse n°7 Vincent	1050	E			E		**R**	E			E
Hourtin	Fosse n°8 Jaugas	1759	E			E		**R**	E			E
Le Temple	Craste Crastille	3397		E			E		**R**	E		
Le Temple	Craste Birraygue	3987		E			E		**R**	E		
Le Temple	Craste Grande Crastieu	3749		E			E		**R**	E		
Le Temple	Craste Crastieu	3918		E			E		**R**	E		
Le Temple	Craste Riou	7210		E			E		**R**	E		
Le Temple	Craste Neuve	2932		E			E		**R**	E		
Saumos	Craste Neuve	1236		E			E		**R**	E		
Lacanau	Craste Neuve Crastieu	156		E			E		**R**	E		
Le Porge	Craste Neuve crastieu	711		E			E		**R**	E		
Le Temple	Craste Neuve Crastieu	6038		E			E		**R**	E		
Le Temple	Grande Craste	6759		E			E		**R**	E		

Saumos	Grande Craste	318		E			E		R	E		
Lacanau	Craste Martin	1979			E			E		R	E	
Ste Hélène	Craste Martin	547			E			E		R	E	
Lacanau	Craste Planquemartin-Caussade	5547			E			E		R	E	
Arès	Craste communale	3341	E			E			E		R	E
Le Porge	Craste communale	2770	E			E			E		R	E
Le Porge	Craste communale	318	E			E			E		R	E
Lège	Craste communale	702	E			E			E		R	E
Lanton	Craste communale limitrophe	1480	E			E			E		R	E
Le Temple	Craste communale limitrophe	1834	E			E			E		R	E
Le Temple	Craste communale limitrophe (Lanton)	3611	E			E			E		R	E
Le Temple	Craste communale limitrophe (Lanton)	1738	E			E			E		R	E
Lège	Craste communale limitrophe (Le Porge)	4660	E			E			E		R	E
Lanton	Craste communale limitrophe (Le Temple)	5349	E			E			E		R	E
Le Porge	Craste communale limitrophe (Lège)	4660	E			E			E		R	E
Saumos	Craste Courtieux	2467	E			E			E		R	E
Saumos	Craste Courtieux (Le Temple)	1640	E			E			E		R	E
Le Temple	Craste Courtieux (Saumos)	1640	E			E			E		R	E
Le Porge	Craste Courtieux	143	E			E			E		R	E
Le Porge	Craste Moulugat	175	E			E			E		R	E
Saumos	Craste Moulugat	5893	E			E			E		R	E
Brach	Craste Biron	6554		E			E			E		R
Carcans	Craste Biron	641		E			E			E		R
Lacanau	Craste Biron	1981		E			E			E		R
Carcans	Craste Lambrusse	1673		E			E			E		R
Carcans	Craste Nègre Bis	3061		E			E			E		R
Carcans	Craste Neuve Bis	7631		E			E			E		R
Brach	Craste Raouset	636		E			E			E		R
Carcans	Craste Raouset	6157		E			E			E		R

***Tableau 9** : Planification des opérations sur le réseau de typologie n°5*

Communes	**Milieux aquatiques**	**ml**	**Années**									
			1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Saumos	Craste Bourg la Berle	1937	R		E		E		E		E	
Saumos	Craste Bourg la Berle	1423	R		E		E		E		E	
Salaunes	Craste Capéran	2488	R		E		E		E		E	
Salaunes	Craste Confrérie	846	R		E		E		E		E	
Le Porge	Craste Ombrey	3077		R		E		E		E		E
Arès	Affluent du Grand Fossé	3347		E		R		E		E		E
Lège	Craste artisanale 1	595		E		R		E		E		E
Lège	Craste artisanale 2	393		E		R		E		E		E
Arès	Craste Machinotte	1718		E		R		E		E		E
Arès	Grand Fossé	609		E		R		E		E		E
Saumos	Craste Courtieux (Le Temple)	1424	E		E		E		E		R	
Le Temple	Craste Courtieux (Saumos)	1424	E		E		E		E		R	

5.1.3 Bilan du programme d'entretien

Le tableau suivant présente une synthèse du calendrier prévisionnel du programme d'entretien, en détaillant les modes de gestion et les linéaires associés :

***Tableau 10** : Bilan du programme d'entretien et du contenu des opérations sur 10 ans*

Opérations		Linéaire concernés (ml)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Non intervention *(T1)*		18 852 ml									
Restauration et entretien de ripisylve *(T2)*		14 195	19 473	19 473	9 711	-	14 195	19 473	19 473	9 711	-
Restauration hydraulique par curage classique ou au peigne	***T3***	7 162	15 847	1 280	16 933	11 760	18 137	-	31 980	-	1 257
	T4	43 333	31 032	31 670	22 268	15 760	23 828	40 411	8 073	30 772	28 334
	T5	6 694	3 077	-	6 662	-	-	-	-	2 848	-
Entretien à l'épareuse *(T3, T4, T5)*		175473	102346	123003	175702	105226	123200	182167	105423	120155	123200

5.2 Planification des actions d'accompagnement

La planification des actions et des aménagements est surtout fonction du type d'intervention (ponctuelle ou gestion pérenne) et de son degré d'urgence. A l'éclairage du diagnostic, les travaux pourront se répartir de la façon suivante :

***Tableau 11** : Planification des actions d'accompagnements*

N°	Action/aménagements	Années de mise en oeuvre									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 ■	Protection de berges		●								
2 ■	Protection de berges		●								
3 ■	Reconstitution d'une barrière végétale				●						
4 ■	Pieutage jointif				●						
5 ■	Nettoyage d'un bief					●					
6 ■	Réduction des érosions			●							
7 ■	Gestion des bassins dessableurs	**Gestion continue**									
8 ■	Respect des bandes enherbées	●									
9 ■	Confortement d'ouvrages			●							
10 ■	Confortement d'ouvrages					●					
11 ■	Aménagements des seuils de palplanches	●									
12 ■	Retrait des seuils de palplanches	●									
13 ■	Gestion des écluses	**Gestion continue**									
14 ■	Nettoyages des déchets	**Campagnes d'échantillonnages annuelles, bisannuelles ou quinquennales**									
15 ■	Lutte contre la jussie										
16 ■	Lutte contre le lagarosiphon										
17 ■	Lutte contre l'écrevisse										
18 ■	Lutte contre le ragondin										

5.3 Planification des protocoles de suivi

Les différents suivis seront programmés, en concertation avec les partenaires techniques, **sur la base de campagnes d'échantillonnage annuelles** (efficacité hydraulique, transfert particulaire), **bisannuelles** (qualité des eaux), **voire quinquennales** (suivis hydrobiologique et piscicole) selon les modalités détaillées dans leurs « fiches-actions » respectives.

6. ESTIMATION FINANCIERE

Ce chapitre présente une simulation financière du programme de travaux sur 10 ans permettant d'élaborer un budget prévisionnel pour le SIAEBVELG.

Il est structuré en trois parties distinctes :

- **La synthèse des investissements propres à chacun des trois volets du programme d'intervention** à savoir (i) le schéma d'entretien des crastes, (ii) les actions et les aménagements d'accompagnement et (iii) le programme de suivi et d'évaluation à long terme ;

- **Les modalités de subventions** détaillant les taux d'aides et les partenaires financiers pour l'ensemble des interventions proposés ;

- **Le bilan financier** du programme d'entretien proposé avec les montants restant à la charge du Syndicat.

Sauf mention contraire, l'ensemble des montants est affiché en Euros Hors Taxes.

6.1 Estimation des investissements

***Tableau 12** : Investissements relatifs au Schéma d'entretien du réseau hydrographique du bassin versant des lacs médocains sur 10 ans*

Opération	Typo.	Coût unitaire/unité		Coût par année (en Euros H.T)										Total
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Restauration végétale	**T2**	7	ml	203259	59731	59731	40663	-	-	-	-	-	-	***363384***
Entretien régulier de la végétation	**T2**	3	ml	-	-	-	-	-	87111	25599	25599	17427	-	***155736***
Restauration de crastes par curage au peigne	**T3**	0.75	ml	6050	5387	9877	16130	10376	5391	-	21164	-	3892	***78267***
Restauration de crastes par curage classique	**T4**	1.25	ml	68539	39019	28928	35669	13833	36014	50871	5208	51439	17250	***346768***
Restauration de collecteurs par curage régulier	**T5**	1.25	ml	7543	1780	-	9851	-	-	-	-	4928	-	***24101***
Entretien à l'épareuse	**T3, T4 & T5**	0.3	ml	52642	30704	36901	52711	31568	36960	54650	31627	36047	36960	***400769***
		Total		***338032***	***136621***	***135436***	***155024***	***55777***	***165476***	***131120***	***83598***	***109840***	***58102***	**1369024**

Tableau 13 : Investissements relatifs aux actions et aux aménagements du réseau hydrographique du bassin versant des lacs médocains sur 10 ans

Opération	Réf	Coût unitaire/unité		Coût par année (en Euros H.T)										Total
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Protection de berges	**1**	40	ml	-	800	-	-	-	-	-	-	-	-	***800***
Protection de berges	**2**	40	ml	-	20 000	-	-	-	-	-	-	-	-	***20 000***
Reconstitution d'une barrière végétale	**3**	10	ml	-	-	-	3 000	-	-	-	-	-	-	***3 000***
Protection de berges	**4**	150	ml	-	-	-	7 500	-	-	-	-	-	-	***7 500***
Nettoyage d'un bief	**5**	-	-	-	-	-	-	2 500	-	-	-	-	-	***2 500***
Gestion des bassins dessableurs	**7**	3	m3	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	***50 000***
Confortement d'ouvrages	**9**	1 500	ouvrage	-	-	4500	-	-	-	-	-	-	-	***4 500***
Gestion d'ouvrages	**10**	300	ouvrage	-	-	-	-	3 000	-	-	-	-	-	***3 000***
Aménagements des seuils de palplanches	**11**	3 000	ouvrage	-	36 000	-	-	-	-	-	-	-	-	***36 000***
Retrait des seuils de palplanches	**12**	6 000	ouvrage	18 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	***18 000***
Nettoyages des déchets	**14**	-	-	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	***5 000***
Lutte contre la jussie	**15**	4,50	ml	27 000	21 600	17 280	13 824	11 059	8 847	7 078	5 662	4 530	3 624	***120 504***
Lutte contre le lagarosiphon	**16**	-	-	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	***30 000***
Lutte contre l'écrevisse	**17**	-	-	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	***10 000***
Lutte contre le ragondin	**18**	-	-	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	***10 000***
		Total		***55 500***	***64 900***	***32 880***	***34 824***	***27 059***	***19 347***	***17 578***	***16 162***	***15 030***	***14 124***	**296 804**

***Tableau 14** : Investissements relatifs aux suivis du réseau hydrographique du bassin versant des lacs médocains sur 10 ans*

Opération	Coût unitaire/unité	Coût par année (en Euros H.T)										Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Suivi piscicole	≈ 1000 € / an par campagne de suivi	-	-	-	-	5000	-	-	-	-	5000	*10 000*
Suivi qualitatif des eaux		-	2000	-	2000	-	2000	-	2000	-	2000	*10 000*
Suivi hydrobiologique		-	-	-	-	2500	-	-	-	-	2500	*5 000*
Suivi efficacité hydraulique		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	*10 000*
Suivi transfert particulaire		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	*10 000*
	Total	*2 000*	*3 000*	*2 000*	*3 000*	*7 000*	*3 000*	*2 000*	*3 000*	*2 000*	*8 000*	45 000

***Tableau 14** : Estimation du montant total du programme de gestion du réseau hydrographique du bassin versant des lacs médocains sur 10 ans*

VOLET DU PROGRAMME	MONTANT EN EUROS (H.T)
Schéma d'entretien du réseau	1 369 024
Actions et aménagements	296 804
Suivi et évaluation	45 000
Imprévus (crues, tempêtes …) ≈ 10 %	167 532
Etudes et maîtrises d'œuvre ≈ 8%	147 429
Technicien Rivière ?	500 000
Total *sans technicien rivière*	**2 025 789**
Total *avec technicien rivière*	**2 525 789**

Le montant total du programme d'intervention pour l'entretien et l'aménagement du réseau hydrographique du bassin versant des lacs médocains s'élève :

- à **2 025 789 € Hors Taxes** *(sans technicien de rivière)* **soit 2 422 843 € Toutes Taxes Comprises**
- **à 2 525 789 € Hors Taxes** *(avec technicien de rivière)* **soit 2 922 843 € Toutes Taxes Comprises**

6.2 Taux d'aides et partenaires financiers

Dans le cadre de ce programme, les partenaires financiers sont **le Conseil Général de Gironde** *(dont la Cellule d'Assistance Technique à l'Entretien des Rivières « CATER » et la Direction de l'Aménagement du Territoire « DAT »)*, **le Conseil Régional d'Aquitaine et l'Agence de l'Eau Adour-Garonne.**

***Tableau 15** : Bilan des subventions relatives au programme d'intervention du bassin versant des lacs médocains sur 10 ans (1/2)*

Type de travaux	Conditions	Taux d'aides	Partenaires financiers
Restauration végétale (T2)	*Si technicien*	80 %	Conseil Général (CATER), Conseil Régional, Agence de l'eau
	Si non technicien	45 %	Conseil Général (CATER), Conseil Régional
Entretien régulier de la végétation (T2)	*Si technicien*	80 %	Conseil Général (CATER), Conseil Régional, Agence de l'eau
	Si non technicien	70 %	Conseil Général (CATER), Conseil Régional
Curage des crastes (T3, T4 & T5)	-	20 % avec possibilité de porter le taux à 35% selon la technique utilisée et sur présentation d'un mémoire de présentation des travaux	Conseil Général (CATER, DAT)
Entretien à l'épareuse (T3, T4, T5)	-	0 %	-
Confortement de berges par génie végétal	-	80 %	Conseil Général (CATER, DAT), Conseil Régional
Confortement de berges divers (enrochement, pieutage …)	-	25 % → monté à 60 % au vu du contexte physique – très sableux	Conseil Général (CATER, DAT)
Plantations	*Si technicien*	80 %	Conseil Général (CATER), Conseil Régional, Agence de l'eau
	Si non technicien	45 %	Conseil Général (CATER), Conseil Régional

Tableau 15 : Bilan des subventions relatives au programme d'intervention du bassin versant des lacs médocains sur 10 ans (2/2)

Type de travaux	Conditions	Taux d'aides	Partenaires financiers
Nettoyage des décharges	*Si technicien*	Jusqu'à 80 %	Conseil Général (CATER), Conseil Régional, Agence de l'eau
	Si non technicien	45 %	Conseil Général (CATER), Conseil Régional
Lutte contre les espèces invasives	*Si technicien*	80 %	Conseil Général (CATER), Conseil Régional, Agence de l'Eau
	Si non technicien	45 %	Conseil Général (CATER), Conseil Régional, Agence de l'Eau
Confortement d'ouvrages	-	Jusqu'à 35 %	Conseil Général (DAT), Agence de l'Eau
Abaissement ou retrait de seuils		Jusqu'à 80 %	Conseil Général (CATER, DAT), Conseil Régional, Agence de l'Eau
Suivi	-	80 %	Conseil Général (CATER), Agence de l'Eau
Technicien de rivière	-	80 %	Conseil Général (CATER), Agence de l'Eau, Conseil Régional
Imprévus	*Si technicien*	60 %	Conseil Général (CATER), Agence de l'Eau
	Si non technicien	40 %	Conseil Général (CATER), Agence de l'Eau
Maîtrise d'œuvre et études	*Si technicien*	80 %	Conseil Général (CATER, DAT), Conseil Régional, Agence de l'Eau
	Si non technicien	25 %	Conseil Général (CATER, DAT), Conseil Régional, Agence de l'Eau

6.3 Financement du programme de restauration et d'entretien

Volet du programme	Coût du programme pluriannuel sur 10 ans (€ H.T)		
	Montant des travaux	A la charge du Syndicat	
		Si technicien de rivière	*Si non technicien de rivière*
Schéma d'entretien du réseau	1 369 024	808 271	951 029
Actions et aménagements	296 804	87 115	125 715
Suivi et évaluation	45 000	9000	9000
Imprévus ≈ 10 %	167 532	67 013	100 519
Etudes et maîtrises d'œuvre ≈ 8%	147 429	29 486	110 571
Technicien Rivière ?	500 000	100 000	-
Montant total HT	**2 525 789 €**	**1 100 884 €**	**1 296 835 €**
Montant total TTC	**2 922 843 €**	**1 316 657 €**	**1 551 014 €**

7. CONCLUSION

Sur la base d'une nouvelle concertation avec le Syndicat Intercommunal d'Aménagement des Eaux du Bassin Versant du Littoral Girondin, au cours de laquelle seront discutées les propositions d'aménagements et les modalités de mise en oeuvre concrète (techniques, humains et financiers...), un programme pluriannuel d'entretien et d'aménagement et d'entretien sera arrêté.

Conformément au cahier de charges, à l'issu de la validation du schéma d'aménagement, la **note d'incidence au titre de la Loi sur l'Eau** ainsi que les documents nécessaires à la **Déclaration d'Intérêt Général** seront établis, pour fixer le cadre juridique des travaux et engager la procédure nécessaire à leur exécution. La constitution de ce dossier correspond à une procédure administrative préalable à la réalisation des travaux définis dans le programme d'intervention pour l'entretien du réseau hydrographique concerné. Ces travaux entrent dans le cadre de l'article L 211-7 du Code de l'Environnement (article 31 de la loi n° 92-3 sur l'eau du 3 janvier 1992) et du décret 93-1182 du 21 octobre 1993 qui habilitent les collectivités territoriales à réaliser des travaux d'Intérêt Général du point de vue de l'aménagement des eaux et dans les conditions prévues aux articles L 151-36 à L 151-40 du nouveau Code Rural.